

Tafonomía humana y lesiones traumáticas en colecciones de museos. Evaluación en cráneos del noreste de Patagonia

Florencia Gordón

Recibido 28 de Marzo 2008. Aceptado 21 de Julio 2008

RESUMEN

En este trabajo se comparan muestras de cráneos del Holoceno tardío procedentes de dos zonas del noreste de Patagonia: los valles inferiores de los ríos Negro (n= 208) y Chubut (n= 192). Se registraron y compararon frecuencias de variables tafonómicas y de marcas por posibles situaciones de violencia interpersonal. Se espera que la muestra que exhiba frecuencias más elevadas de variables postdepositacionales presente menor frecuencia de marcas por violencia ya que las primeras podrían enmascarar a las últimas. Los resultados indican que la muestra del valle del río Negro exhibe las frecuencias más elevadas tanto de variables postdepositacionales como así también de marcas por violencia. La interpretación de una mayor tasa de violencia en el valle del río Negro que en el de Chubut no parece verse afectada por la presencia diferencial de factores postdepositacionales. Por el contrario, la misma podría estar subestimada por la mayor destrucción que exhibe la primera muestra. En este trabajo, además, se manifiesta el valor que poseen las colecciones de restos óseos humanos depositadas en museos y la relevancia que conlleva la aplicación de criterios tafonómicos a las mismas.

Palabras clave: Tafonomía humana; Violencia interpersonal; Noreste de Patagonia; Colecciones de museos.

ABSTRACT

HUMAN TAPHONOMY AND TRAUMATIC INJURIES FROM MUSEUM COLLECTIONS: AN EVALUATION OF SKULLS FROM NORTHEASTERN PATAGONIAN. In this paper, collections of Late Holocene skulls from two zones of northeastern Patagonia, the lower valleys of the Negro (n= 208) and Chubut (n= 192) rivers are compared. Frequencies of taphonomic variables and marks of possible situations of interpersonal violence were recorded and compared. It is expected that the sample showing higher frequencies of post-depositional variables also presents lower violence marks because the former could obliterate the later. Results indicate that the sample from the lower valley of the Negro river presents higher frequencies of both taphonomic and violence variables. Interpretation of a higher ratio of events of violence in the Negro river valley does not seem to be affected by the differential presence of taphonomic factors. On the contrary, this could be an underestimation produced by the more intensive destruction that this sample shows. What is more, this paper shows the importance that museum collections have, and the relevance of the application of taphonomic criteria when studying them.

Keywords: Human taphonomy; Interpersonal violence; Northeastern Patagonia; Museum's collections.

INTRODUCCIÓN

El estudio de restos óseos humanos es una línea de evidencia capaz de dar cuenta de situaciones de violencia en sociedades humanas (Judd 2006; Lambert 1997, 2002; Milner 1995, 1999; Paine *et al.* 2007; Vignati 1947; Walker 1989, 2001). Sin embargo, no todas estas situaciones muestran el mismo patrón ni se manifiestan de la misma forma en todas las sociedades. En trabajos previos (Barrientos y Gordón 2004; Gordón 2007; Gordón y Ghidini 2006) ha sido señalada una distinción conceptual entre los términos “guerra” y “violencia interpersonal”, dado que por lo general se considera que sociedades de pequeña escala practican este último tipo de violencia.

Actualmente están siendo analizadas muestras de restos óseos humanos procedentes del noreste de la Patagonia asignables al Holoceno tardío con el fin de registrar la frecuencia y el tipo de lesiones traumáticas atribuibles a situaciones de violencia. El objetivo último de la investigación dentro de la que se enmarca este trabajo, es evaluar las posibles consecuencias sociales de las condiciones ambientales y demográficas inferidas para la Anomalía Climática Medieval (ca. 1.150-600 años calendáricos AP) (Barrientos y Pérez 2004; Stine 1994, 2000; Villalba 1994). Sin embargo, para tal objetivo resulta indispensable evaluar los tipos e intensidad de las modificaciones óseas de carácter tafonómico, dado que agentes depositacionales y/o postdepositacionales podrían estar introduciendo un sesgo potencial.

Dentro de este contexto, se plantean dos objetivos; en principio, evaluar si existen diferencias en cuanto a la presencia y/o intensidad en la acción de factores postdepositacionales en muestras de cráneos de dos zonas del noreste de la Patagonia: los valles inferiores de los ríos Negro y Chubut. Un segundo objetivo concierne a la evaluación de la existencia de diferencias en la frecuencia de lesiones óseas atribuibles a eventos de violencia interpersonal entre ambos valles. Ambos objetivos, tomados de manera integrada, apuntan a verificar si factores postdepositacionales ejercen algún tipo de sesgo en cuanto a la determinación de frecuencias de marcas de violencia interpersonal en estas zonas.

En función de los objetivos que se persiguen, se hipotetizó que bajo igualdad de otras condiciones (*i.e.*, situaciones de violencia interpersonal), las muestras que exhiban un grado mayor de alteración postdepositacional exhibirán menor frecuencia de lesiones

traumáticas que aquellas mejor preservadas ya que agentes tafonómicos podrían enmascarar evidencias de violencia.

En este trabajo se expondrán los resultados obtenidos de una muestra de cráneos del noreste de la Patagonia depositada en la División Antropología del Museo de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de La Plata considerando las frecuencias de variables de modificación postdepositacional e integridad como así también las de lesiones traumáticas presentes en cada una de ellas. Asimismo se discutirá la utilidad y aplicación de una perspectiva tafonómica sobre colecciones de restos óseos humanos depositadas en museos. Si bien no es un objetivo de este trabajo realizar análisis de variación temporal, cabe mencionar que sobre la base de las características morfológicas de los cráneos, particularmente el tipo de deformación artificial, pudo establecerse que la muestra corresponde en su mayor parte a la última etapa del Holoceno tardío. Finalmente, mediante esta contribución se espera poner de manifiesto el valor potencial que poseen tales colecciones dado que se considera que es posible y necesario generar nuevo conocimiento a partir de las mismas.

MATERIALES Y MÉTODOS

Las muestras analizadas proceden de dos zonas del noreste de la Patagonia: los valles inferiores de los ríos Negro y Chubut (Figura 1). Éstas componen algunas de las colecciones depositadas en la División Antropología del Museo de La Plata (UNLP).

Sobre la base del tipo de deformación artificial tabular erecta planolámbdica, se ha establecido que ambas muestras corresponden en su mayor parte a la última etapa del Holoceno tardío, tanto a momentos prehispánicos como posthispánicos. Sin embargo, dada la presencia de casos con deformación circular y tabular planofrontal y sin deformación el lapso representado podría ser mayor. Se considera que las deformaciones artificiales son indicadores temporales confiables para el área de estudio y regiones vecinas (*i.e.*, SE de la región Pampeana, Pampa Seca). La deformación circular y/o pseudocircular, presente en el valle del río Negro, ha sido datada radiocarbónicamente en el SE de la región Pampeana y en Pampa Seca entre ca. 8.000 y 2.600 años AP (Barrientos 2001; Berón y Baffi 2003). La deformación tabular erecta planofrontal, presente tanto en el valle del río Negro como en

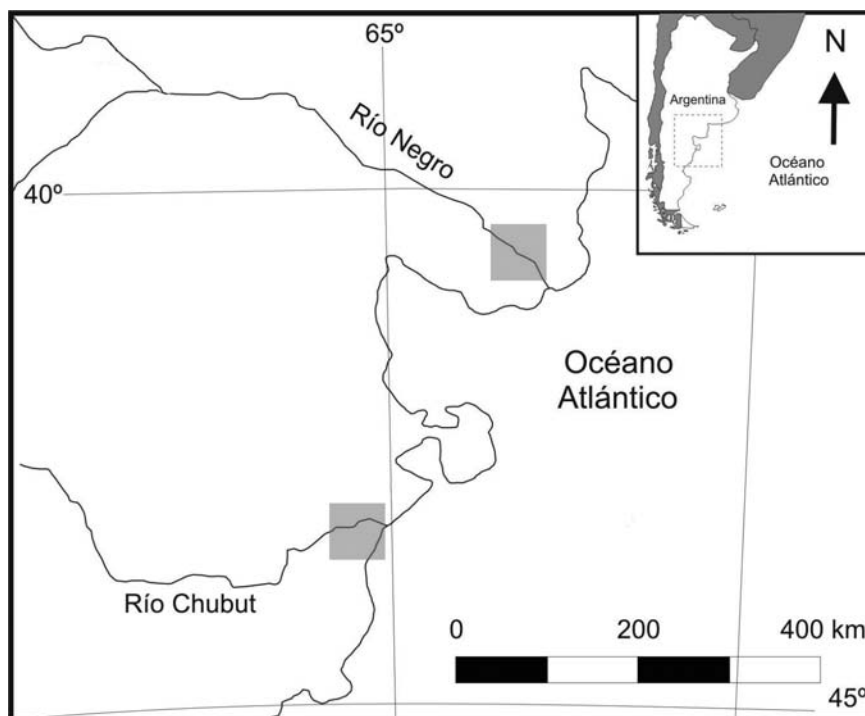


Figura 1. Procedencia de las muestras analizadas.

el del Chubut, ha sido datada en este último valle y en la costa del golfo Nuevo entre 2.300 y 1.300 años AP (Gómez Otero y Dahinten 1997-1998), mientras que la deformación tabular erecta planolámbdica, la de más amplia distribución y frecuencia, ha sido registrada en distintas localidades del NE de Patagonia, SO de Patagonia, SE de la región Pampeana y Pampa Seca desde 1.300 años AP hasta momentos históricos (Barrientos 2001; Barrientos *et al.* 2005; Berón y Baffi 2003; Gómez Otero y Dahinten 1997-1998).

La muestra procedente del valle inferior del río Negro corresponde a la colección Moreno (1874) con la excepción de unos pocos individuos que han sido donados al museo y proceden del mismo valle. La muestra del valle inferior del río Chubut se compone de diferentes colecciones menores: Cremonessi, Ameghino (ambas recolectadas a fines de siglo XIX pero sin fecha especificada), Moreno (1874-1876), (1896-1897) y Pozzi (1893), además de contar también con pocos casos correspondientes a donaciones procedentes de este valle.

Ambas muestras suman un total de 400 cráneos, correspondiendo cada una de ellas a los valles inferiores de ambos ríos. Como se exhibe en la Tabla 1, los individuos de tales muestras fueron agrupados por sexo, dado que la diferencia de robustez podría estar implicada en la supervivencia diferencial de los cráneos. Asimismo, la clasificación por

género puede informar acerca de diferencias culturales en los patrones de violencia. Para la asignación del sexo probable de los individuos se utilizaron datos procedentes de un análisis de morfometría geométrica realizado por Pérez (2006). Sin embargo, no se dispuso de esta información para la totalidad de los individuos. Para tales casos se siguieron los criterios propuestos por Buikstra y Ubelaker (1994) en cuanto al grado de expresión de ciertos rasgos morfoscópicos que a nivel poblacional se consideran dimórficos. Los mismos son: cresta nugal, proceso mastoideo, margen orbital, glabella

y eminencia del mentón. Es importante mencionar que si no se aplicó sólo la técnica morfoscópica a la totalidad de la muestra es porque se considera que los análisis multivariados para el estudio de la variación en forma y tamaño muestran resultados superiores a las determinaciones tradicionales visuales, ya que el ordenamiento se realiza sobre la base de caracteres sexuales secundarios, como son los del cráneo, que pueden diferir entre las poblaciones pero varían poco dentro de cada una de ellas (Pérez 2006: 41). En este sentido, no considerar información relevante disponible no resulta ser la mejor opción. Por este motivo, se jerarquizó la información disponible de acuerdo con dos técnicas diferentes: se aplicó la técnica morfoscópica únicamente en aquellos casos para los que no se contaba con un diagnóstico del sexo probable mediante la técnica de morfometría geométrica.

Cabe mencionar que si bien la gran mayoría de estas colecciones están conformadas por individuos adultos, las mismas cuentan con un pequeño número de individuos subadultos (n= 10 en la muestra del

Área	Femeninos	Masculinos	Indeterminados	Totales
Valle del río Negro	93	96	19	208
Valle del río Chubut	74	108	10	192
Totales	167	204	29	400

Tabla 1. Muestras analizadas subdivididas por sexo probable y procedencia.

valle del río Negro y $n=7$ en la del Chubut). Los individuos subadultos no han sido considerados en este análisis. Si bien estas submuestras representan un pequeño porcentaje del total, las mismas podrían sesgar algunos resultados. Teniendo en cuenta las diferencias estructurales que pueden presentarse a nivel óseo entre adultos y subadultos probablemente se trate de una variable que merezca ser evaluada con mayor profundidad y de manera independiente en el futuro. Si bien se está llevando a cabo una asignación más específica en cuanto a las categorías de edad de los individuos (Buikstra y Ubelaker 1994), para los fines de este trabajo las mismas fueron ampliamente definidas como adultos y subadultos. El rasgo último que se utilizó en la ubicación de cada caso en una u otra categoría fue el estado de la sutura eseno-basilar (Buikstra y Ubelaker 1994). Es decir, todos aquellos individuos que presentaban esta sutura aún sin fusionar fueron considerados subadultos y por lo tanto no se incorporaron en la muestra analizada.

El registro de las modificaciones óseas postdeposicionales se llevó a cabo mediante la consideración de las siguientes variables: a) improntas de raíces (pudiendo cubrir una superficie $>$ al 50% o $<$ al 50% del cráneo); b) marcas de roedores; c) fracturas postdeposicionales; d) estadios de meteorización (subdivididos en: estadio 0, estadios 1-2 y estadios 3-4-5); e) depósitos de dióxido de manganeso; f) depósitos de carbonato de calcio y g) fragmentación / pérdida ósea (pudiendo verse afectada una superficie $>$ al 50% o $<$ al 50% del cráneo). Para la definición de las variables postdeposicionales mencionadas se siguieron criterios propuestos en la bibliografía específica (Barrientos *et al.* 2007; Behrensmeyer 1978; Buikstra y Ubelaker 1994; Guichón *et al.* 2000; Zangrando *et al.* 2004).

En cuanto al registro de las lesiones traumáticas la metodología ya ha sido presentada en trabajos anteriores (para ver descripciones y esquemas de las mismas consultar Barrientos y Gordón 2004; Gordón y Ghidini 2006). Sin embargo, cabe hacer aquí una breve mención de las variables consideradas. Las mismas son a) fracturas (lineales y estrelladas); b) marcas de corte (simples, de descarnes y tangenciales); c) depresiones (lineales y subcirculares) y d) perforaciones (con inclusión y sin inclusión).

La determinación de casos de violencia interpersonal sobre la base del estudio bioarqueológico ofrece, en algunos casos, diagnósticos con cierto grado de ambigüedad. Por tal motivo, y con el fin de no sobrestimar los porcentajes de casos positivos, es que las

muestras fueron tratadas en dos niveles considerando la potencialidad de las lesiones traumáticas asignables a eventos de violencia. Para la definición de dicha potencialidad, se consideró qué lesiones de carácter multicausal (fracturas cicatrizadas, traumas con posibles superficies actuales o subactuales, traumas en cráneos con evidencias de intensa actividad de procesos postdeposicionales) no pueden ser interpretadas como indicadores directos de violencia. En este sentido, los indicadores que muestran el menor nivel de ambigüedad son aquellos traumas que conservan puntas de proyectil incrustadas (denominadas perforaciones con inclusión). Sin embargo, la frecuencia de estos casos es baja. No obstante, existen otros indicadores que si bien no son "directos" (en el sentido de que no se puede observar la asociación entre el arma y el trauma), dejan poco margen de error. Este es el caso de las perforaciones que no contienen al proyectil pero la morfología de la lesión corresponde a las observadas en los casos en que las puntas están presentes (ver Smith *et al.* 2007) o lesiones múltiples asociadas con ciertos rasgos en sus superficies y/o bordes (lascas adheridas, coloración, pátinas entre otros) que permiten inferir con altos niveles de confianza que los traumas corresponden a situaciones de violencia. Por su parte, las denominadas depresiones lineales son marcas que exhiben un patrón característico y uniforme de efectores filosos, como podrían ser las armas blancas. En este sentido, en la actualidad se está desarrollando un análisis experimental con el fin de disminuir los niveles de ambigüedad en la determinación de los casos de violencia. Para una visualización de algunos de los traumas mencionados ver Barrientos y Gordón (2004).

Entonces, en un primer nivel se consideraron a todos aquellos casos que exhibían traumas *perimortem*, incluyendo a aquellos con diagnósticos más dudosos, es decir, a los de carácter multicausal. Sin embargo, en este nivel no se pueden hacer inferencias directas en todos los casos entre los traumas registrados y situaciones de violencia interpersonal, por lo cual se hará referencia a los "traumas" como categoría más general. En un segundo nivel de análisis, se excluyeron los casos con traumas de origen dudoso y la muestra considerada se redujo a los individuos que exhiben lesiones con bajos grados de ambigüedad (e.g., individuos con perforaciones con inclusiones -proyectiles incrustados-, traumas *perimortem* múltiples asociados, traumas con pátinas, traumas con superficies antiguas, con lascas óseas adheridas entre otros). De esta forma

se esperó incrementar el grado de confianza en los diagnósticos, dado que si en ambos niveles la relación casos positivos / casos negativos se mantiene relativamente constante, algunos de los casos del primer nivel de análisis, es decir, del más inclusivo, podrían corresponder a casos positivos de violencia. De todas formas es importante reconocer que los niveles de violencia interpersonal en el registro bioarqueológico se encuentran, por lo general, subestimados ya que existe un porcentaje de impactos que no afecta a los tejidos duros (Milner 2005). Esta situación podría encontrarse intensificada en el presente caso de estudio dado que se tomaron en cuenta únicamente cráneos, es decir, una gran porción del esqueleto que pudo verse afectada no fue considerada (Milner 2005). Por otra parte, según Milner (1995) la chance de hallar indicadores no ambiguos en sociedades de pequeña escala es remota, salvo que se trate de masacres, una situación poco común en este tipo de sociedades.

En cuanto al tratamiento de los datos, se utilizó estadística descriptiva e inferencial, mediante la aplicación de test estadísticos no paramétricos en función del tipo de variables utilizadas: tablas de 2 x 2 (χ^2).

RESULTADOS

Variables postdeposicionales e integridad de las muestras

En la Tabla 2 se exhiben los porcentajes de las variables de modificación postdeposicional presentes en ambas muestras. Asimismo se señalan aquellas que presentan diferencias estadísticas significativas, considerando un nivel de significación (NS) < 0,05. Como se observa, en general, la muestra del río Negro exhibe porcentajes mayores de tales variables. Aquellas que muestran diferencias estadísticamente signi-

ficativas, exhibiendo mayor incidencia en la muestra del valle del río Negro son: improntas de raíces afectando una superficie > al 50%, marcas de roedores, fracturas postdeposicionales, estadios 3, 4 y 5 de meteorización y fragmentación y pérdida ósea tanto en individuos afectados en una superficie < al 50% como aquellos afectados en más del 50%. Las únicas variables que muestran diferencias estadísticamente significativas a favor de la muestra del valle inferior del río Chubut (es decir, mayor en este último caso) son: estadio 0 de meteorización y presencia de dióxido de manganeso.

En el mismo sentido que el recién analizado, se evaluó el grado de integridad de los individuos mediante la consideración de la presencia de unidades óseas de los cráneos por muestra. Se observa que la integridad de los cráneos es mayor en la muestra del valle del río Chubut. Como se exhibe en la Tabla 3, con excepción del frontal, parietal izquierdo y temporal derecho, el resto de los huesos que conforman el cráneo muestran diferencias significativas ($p < 0,05$) en cuanto a su representación siendo mayores en la muestra del valle del río Chubut. La mandíbula no puede ser tomada en consideración, ya que en muchos casos el resto del cráneo presenta un buen estado de preservación y este hueso se ve ausente. Obviamente, tal ausencia estaría reflejando su pérdida en momentos anteriores o posteriores a la excavación y no su preservación ante factores postdeposicionales, o al menos es una situación que no puede ser evaluada.

Asimismo se analizó la integridad de los cráneos de los individuos masculinos *versus* femeninos con el fin de no obtener resultados sesgados por diferencias en cuanto a la robustez entre los sexos ante factores postdeposicionales o al menos asegurar que de existir tal diferencia la misma se vea compensada entre ambas muestras. Los resultados indican que los únicos elementos que muestran diferencias significativas ($p <$

0,05) son el lagrimal y el malar derechos, mostrando porcentajes de supervivencia mayores entre los individuos masculinos. Con estos resultados queda asegurado un adecuado grado de representatividad y homogeneidad entre los sexos. Por otra parte, los huesos que exhiben porcentajes mayores de lesiones traumáticas son los que conforman la bóveda craneana. Tales unidades óseas no exhiben diferencias de supervivencia entre los sexos.

Variables	Río Negro (%)	Río Chubut (%)	p (χ^2)
Improntas de raíces (< 50%)	28,44	34,17	0,2477
Improntas de raíces (> 50%)	27,06	5,02	0,0000
Marcas de roedores	15,13	2,01	0,0000
Fracturas postdeposicionales	48,62	13,56	0,0000
Meteorización (estadio 0)	49,54	60,80	0,0271
Meteorización (estadios 1 y 2)	23,39	24,62	0,8582
Meteorización (estadios 3, 4 y 5)	26,14	14,57	0,0052
Dióxido de manganeso	3,21	22,11	0,0000
Carbonato de calcio	10,55	8,54	0,5969
Fragmentación/pérdida (< 50%)	21,55	11,55	0,0094
Fragmentación/pérdida (> 50%)	30,27	1,5	0,0000

Tabla 2. Variables postdeposicionales. Porcentajes y diferencias estadísticas ($p < 0,05$).

Unidad ósea	Río Negro (%)	Río Chubut (%)	p (χ^2)
Frontal	97,43	99,45	0,2501
Parietal der.	92,30	98,90	0,0046
Parietal izq.	94,87	96,15	0,7255
Occipital	81,53	90,65	0,0165
Temporal der.	84,10	90,65	0,0795
Temporal izq.	81,02	94,50	0,0001
Esfenoides	50,76	79,67	0,0000
Etmoides	7,17	17,03	0,0053
Max sup der.	70,25	93,95	0,0000
Max sup izq.	67,69	95,05	0,0000
Mandíbula	11,79	73,62	0,0000
Nasal der.	43,58	76,92	0,0000
Nasal izq.	38,97	78,02	0,0000
Palatino der.	64,10	90,10	0,0000
Palatino izq.	66,15	87,91	0,0000
Vómer	24,10	43,40	0,0001
Lagrimal der.	16,92	54,39	0,0000
Lagrimal izq.	17,94	58,24	0,0000
Malar der.	58,97	90,10	0,0000
Malar izq.	60,51	92,30	0,0000

Tabla 3. Integridad de las muestras. Porcentajes y diferencias estadísticas ($p < 0,05$).

Lesiones traumáticas pre y/o perimortem

Primer nivel de análisis

En la Tabla 4 se presentan los porcentajes de incidencia de las variables consideradas presentes en ambas muestras. En las dos columnas que se encuentran a la izquierda se presentan los del primer nivel de análisis. Es importante recordar que en este nivel no podemos asociar directamente traumas a violencia, dado que se trata del nivel más inclusivo. Por eso, nos

referimos a traumas, como categoría general.

Es interesante mencionar la presencia de un porcentaje considerable de marcas de corte tangencial en la muestra del valle del río Negro (11,53%), ya que la misma está ausente en la muestra del valle del río Chubut. Se observa que el resto de las variables registradas se presentan de manera similar en ambas muestras, con excepción de las fracturas lineales, que están más representadas en la muestra del río Chubut (25%), que en la del río Negro (12,82%). En la Tabla 5 se observan los porcentajes de casos con traumas en este nivel de análisis, considerando a la muestra subdividida por valle y por sexo. Al evaluar estadísticamente las diferencias observadas en la columna de los totales la misma resultó ser significativa ($p = 0,025$) considerando un NS $< 0,05$ (resultados de diferencias entre géneros pueden encontrarse en Gordón y Ghidini 2006).

Segundo nivel de análisis

Como ya fuera explicitado, en este segundo nivel se excluyeron los casos que mostraban rasgos ambiguos y sólo fueron tomados en consideración los casos con traumas que pudieron ser asignados a violencia interpersonal. Para la muestra del valle del río Negro, en general, las variables más representadas fueron las mismas que en el nivel de análisis anterior mostrando similares porcentajes de incidencia. Las mismas son depresiones lineales, perforaciones sin inclusión, fracturas lineales, depresiones subcirculares y marcas de corte tangencial

(Tabla 4, columnas del sector derecho). Es bastante evidente que los incrementos en los porcentajes de depresiones lineales (40,9%) y perforaciones sin inclusión (18,18%) expresan que éstas son las variables que explican el mayor número de casos positivos. Para el caso del valle inferior del río Chubut, en este segundo nivel, los individuos que presentan lesiones con bajos niveles de ambigüedad fueron únicamente tres, por lo que tal relación no se apreció. Estos

Variable	Primer nivel de análisis		Segundo nivel de análisis	
	Valle inferior del río Negro	Valle inferior del río Chubut	Valle inferior del río Negro	Valle inferior del río Chubut
Depresión lineal	39,74	34,37	40,90	33,33
Depresión subcircular	21,79	18,75	9,09	0,00
Fractura lineal	12,82	25,00	13,63	0,00
Perforación sin inclusión	10,25	15,62	18,18	33,33
Marca de corte tangencial	11,53	0,00	9,09	0,00
Perforación con inclusión	2,26	3,12	4,54	33,33
Fractura estrellada	0,00	3,12	0,00	0,00
Marca de corte simple	1,28	0,00	0,00	0,00

Tabla 4. Porcentajes de lesiones traumáticas en ambos niveles de análisis.

Área	Femeninos	Masculinos	Indeterminados	Totales
Valle del río Negro	15,05	26,04	36,84	22,11
Valle del río Chubut	11,86	12,96	10,00	13,54

Tabla 5. Porcentajes de casos con lesiones traumáticas. Primer nivel de análisis.

tres casos exhibieron cada uno de ellos: depresión lineal, perforación sin inclusión y perforación con inclusión.

También en el segundo nivel de análisis se observó que el porcentaje de casos que mostraba señales de violencia interpersonal fue mayor en la muestra del valle del río Negro (5,76%), siendo en la muestra del Chubut 1,56%. Esta diferencia, nuevamente resultó ser estadísticamente significativa ($p= 0,027$) considerando un $NS < 0,05$.

DISCUSIÓN: TAFONOMÍA DE COLECCIONES DE RESTOS ÓSEOS HUMANOS Y VIOLENCIA INTERPERSONAL

La discusión de este trabajo estará centrada en dos tópicos. Por un lado, se pretende tener en mente una perspectiva tafonomía y su aplicación a colecciones depositadas en museos. Por otro, analizar su incidencia en el registro e interpretación de las manifestaciones de violencia interpersonal en sociedades de pequeña escala y su correlato bioarqueológico, ejemplificado con el caso del noreste de Patagonia. En otras palabras, a partir de la evaluación de la incidencia de variables postdeposicionales se espera adquirir un mayor grado de certeza en la interpretación de las diferencias en las frecuencias de traumas por violencia.

Perspectiva tafonomía de restos óseos humanos: el caso de las colecciones

El grado de modificación ósea posterior al entierro depende de factores extrínsecos e intrínsecos de los huesos (Henderson 1987; Linse 1992; Suby y Guichón 2004). Los factores extrínsecos son aquellos relacionados con el ambiente de depositación (e.g., pH del sedimento, temperatura, humedad, organismos macro y microbiales, química del suelo, régimen hidrológico), mientras que los factores intrínsecos son una función del material óseo en sí mismo (e.g., porosidad, densidad mineral ósea, forma, tamaño, edad, química del hueso). Como fuera puntualizado por Lyman (1994), los factores intrínsecos pueden acelerar o amortiguar

los efectos de los factores extrínsecos (Barrientos *et al.* 2007). Es pertinente hacer aquí una breve mención a este tema dado que en la actualidad es usual hallar en la literatura la aplicación de criterios tafonómicos a restos óseos humanos y, por lo general, tales estudios están orientados a evaluar las condiciones de preservación de los restos óseos conociendo los distintos ambientes deposicionales. Es decir, en la mayoría de los casos puede obtenerse información no sólo de los factores intrínsecos, sino también de los extrínsecos. Asimismo, muchas veces a los análisis tafonómicos de restos bioarqueológicos se los relaciona directamente con el tipo de estructura, ambiente, emplazamiento y proceso de formación de cada entierro. Este es el caso, por ejemplo, de los análisis tafonómicos efectuados en la cuenca del lago Salitroso (NO de la provincia de Santa Cruz, Argentina). Uno de los ejes por los cuales se desarrolla la problemática está orientado a las particularidades de las prácticas funerarias llevadas a cabo por los grupos cazadores-recolectores y su contribución a distintos grados de preservación de los restos óseos humanos (Barrientos *et al.* 2002, 2007; Goñi 2000; Goñi y Barrientos 2000; Zangrando *et al.* 2004). Otro ejemplo de tafonomía de restos óseos humanos llevado a cabo en la Argentina es el desarrollado por Guichón *et al.* (2000) en Bahía San Sebastián, Tierra del Fuego. Estos autores, esperan evaluar el ruido de fondo tafonomía y sus posibilidades de mezcla con las muestras arqueológicas. Guichón y coautores, aseguran que éste no sería el caso para los restos humanos, en donde las preguntas se relacionan principalmente con las formas de depositación y preservación de los restos (Guichón *et al.* 2000: 298). Por su parte, González (2007) al realizar el análisis tafonomía de los restos óseos humanos recuperados en el sitio arqueológico Laguna Tres Reyes 1 (Partido Adolfo Gonzales Chaves, Provincia de Buenos Aires) contó asimismo con detallada información contextual en lo que concierne al ambiente de depositación de los individuos. También el trabajo de Martín (2004) llevado a cabo en Patagonia meridional continental y Tierra del Fuego es un importante aporte a la tafonomía humana desarrollada en Argentina. La autora destaca que el hecho de no conocer las condiciones bajo las cuales los esqueletos son depositados o la falta de información contextual, para el caso de hallazgos en superficie, no imposibilita el análisis de tendencias tafonómicas de los restos. Sólo para citar casos de otros países, trabajos como los de Guarino *et al.* (2006) llevado a cabo en Pompeya y de Lieverse *et al.* (2006) desarrollado en Siberia,

también cuentan con información de los ambientes de depositación particulares, inclusive de la existencia o no y tipo de estructuras funerarias.

De lo anterior se desprende que la mayoría de los estudios de tafonomía humana cuentan con información acerca de las condiciones de depositación de los restos óseos o de los mencionados "factores extrínsecos". Este conocimiento funda una diferencia radical con las colecciones de restos óseos que se encuentran depositadas en museos, como es el caso que aquí nos ocupa, ya que por lo general estas últimas carecen de descripciones detalladas de los ambientes depositacionales en los cuales los restos fueron hallados, como así también de la existencia o no de algún tipo de estructura funeraria. Esto se debe principalmente a que, por lo general, las colecciones fueron creadas por aficionados o académicos en épocas en las que no era usual relevar este tipo información: fines del siglo XIX / principios del siglo XX.

No obstante, si bien no se refieren a las colecciones, existen trabajos en donde se reconoce que es necesario estudiar la historia tafonómica de aquellos huesos que aparecen sueltos para llegar a la explicación más adecuada de cómo se depositaron esos huesos (Martin 2006). Inclusive la autora afirma "...lo que consideramos importante dentro de este análisis es que los huesos humanos que aparecen descontextualizados también poseen valiosa información cultural y ecológica" (Martin 2006: 17). Es decir, se considera que la falta de conocimiento del sitio específico de aparición y de las condiciones de depositación de los huesos no son carencias que invaliden la aplicación de criterios tafonómicos. Una aplicación análoga podría pensarse para las colecciones de restos óseos. Es probable que éste sea un punto en el que radique uno de los desafíos más interesantes que surge del análisis de colecciones, en el poder dar cuenta, al menos parcialmente, de las condiciones de depositación o de la historia tafonómica de los restos óseos que las conforman. Esta tarea constituye una etapa de análisis necesaria, particularmente si el objetivo es identificar marcas culturales como son las provocadas en eventos de violencia interpersonal, dado que huellas de origen postdeposicional pueden obliterar, simular o enmascarar marcas culturales. En otras palabras, es necesaria la generación de criterios que permitan distinguir ambos orígenes: natural y cultural (Buikstra y Cook 1980). Por otra parte, el hecho de deducir esta información (o parte de ella) le otorga a las colecciones un valor agregado contribuyendo al proceso de puesta en valor de las mismas.

En este sentido, y a modo de acercamiento preliminar, podría decirse que en general, los individuos que aquí han sido analizados permanecieron enterrados durante un tiempo considerable dados los elevados porcentajes de improntas de raíces que exhiben (ver Tabla 2). Aún los individuos con evidencias de violencia deben haber sido enterrados ya que exhiben tales improntas. Un rasgo interesante es la total ausencia de marcas de carnívoros. Esto estaría en concordancia con lo anterior, es decir que estos individuos estarían mostrando un alto grado de estabilidad. Es esperable, además, que tales restos hayan sido intencionalmente enterrados dado que esta práctica, ya sea en enterratorios primarios o secundarios y tanto simples como múltiples, fue el tratamiento más usual que daban las poblaciones de Norpatagonia y norte de Patagonia austral a sus muertos (Bórmida 1950; Della Negra y Novellino 2005; Favier-Dubois *et al.* 2006, 2007; García Guraieb 2004; Gómez Otero y Dahinten 1997-1998; Goñi 2000; Goñi *et al.* 2000-2002; Goñi y Barrientos 2000, 2004; Lehmann-Nitsche 1930; Martínez *et al.* 2006; Moldes de Entraigas 1983; Torres 1922). Asimismo, la frecuencia de marcas de roedores también podría evidenciar enterramiento dado que estos animales viven en cuevas bajo tierra (Martin 2006). Si bien esta variable está significativamente más representada en la muestra del río Negro, es ésta la que exhibe una proporción más elevada de fracturas postdeposicionales, como así también de casos con estadios más elevados de meteorización y de fragmentación y pérdida ósea. Podría inferirse que esta muestra en algún momento permaneció durante un tiempo más prolongado expuesta a condiciones aéreas y/o subaéreas. Sin embargo, es sumamente interesante el elevado porcentaje de casos con estadio 0 de meteorización en ambas muestras, lo que estaría indicando que las mismas presentan, en general, buenos niveles de preservación y prolongados tiempos de enterramiento. De todas formas, como se presenta en la Tabla 2, existe una diferencia que es estadísticamente significativa para esta variable siendo mayor en la muestra del valle del río Chubut. Por otra parte, los depósitos de dióxido de manganeso también están significativamente más representados en la muestra de este último valle. Estas variables (estadio 0 de meteorización y presencia de dióxido de manganeso) arrojan resultados coherentes con lo inferido para la muestra del río Negro, ya que la mayor proporción de casos sin evidencias de meteorización (estadio 0) en la muestra del Chubut sugiere tiempos más prolongados de permanencia bajo tierra. Asimismo, la mayor proporción

de casos con depósitos de dióxido de manganeso permite pensar en esta variable como un indicador de mayor estabilidad (Guichón *et al.* 2000). Finalmente la consideración de estadios 1-2 de meteorización y depósitos de carbonato de calcio, no muestran diferencias significativas entre las muestras.

Violencia interpersonal en sociedades de pequeña escala: el NE de Patagonia

En relación con el segundo eje desde el cual se pretende abordar esta discusión, cabe mencionar que ya ha sido discutida la existencia de una distinción conceptual entre los términos “guerra” y “violencia interpersonal” (Gordón 2007). Mientras que el primer término se refiere a una situación en donde existen agresiones violentas, armadas y organizadas entre miembros de grupos sociales políticamente autónomos (Smith 2003), el segundo puede ser conceptualizado como agresiones violentas ejercidas por un individuo o por un grupo pequeño de individuos contra una o más personas, en las cuales no existe un motivo político claramente definido (World Health Organization 2004). Como ya fuera señalado, este último término es el más utilizado cuando se trata con sociedades de pequeña escala. Comúnmente a este tipo de situaciones se las encuentra citadas con las denominaciones de *raids* (incursiones), emboscadas y venganzas familiares o privadas (Gat 2000).

Si bien tradicionalmente las sociedades de pequeña escala (*i.e.*, cazadores-recolectores, horticultores, pequeñas jefaturas) son consideradas inherentemente pacíficas, la existencia de trabajos tanto arqueológicos como etnográficos que muestran niveles relativamente altos de violencia entre estos grupos es cada vez mayor (Ember y Ember 1998; Keeley 1997; Milner 1995).

En trabajos anteriores ya ha sido desarrollada la cuestión de la existencia de un patrón relativamente repetitivo entre este tipo de sociedades en cuanto a sus manifestaciones de violencia (Gordón y Ghidini 2006). Como fuera planteado por Gat (1999) - quien analizó los patrones de los enfrentamientos que tienen lugar dentro de sociedades simples -, entre cazadores-recolectores y horticultores la mayoría de los intentos de muerte y de las muertes efectivas ocurren cuando las víctimas pueden ser tomadas desvalidas, indefensas y con bajas probabilidades de dañar a sus agresores. Este autor encuentra que el patrón de la llamada “guerra primitiva” es bastante uniforme y regular en numerosas sociedades de pequeña escala. Es interesante notar

que en los ejemplos que este autor presenta, se da también una regularidad a nivel de las distintas escalas de análisis (Gordón y Ghidini 2006). Éstas van desde situaciones de violencia dadas por enemistades individuales, pasando luego por grupos pequeños, siguiendo por el nivel de clan, hasta llegar a conflictos en donde están involucrados varios clanes, es decir hasta un nivel de conflicto tribal. En todos estos niveles el patrón observado fue el mismo: las confrontaciones cara a cara usualmente dejan pocas bajas, la mayor cantidad de muertes son producto de ataques sorpresivos durante acciones unilaterales y las mismas tienen lugar durante la noche. Este tipo de encuentro (*raid* o incursión) es la forma más común y letal de violencia en sociedades de pequeña escala.

Este patrón general nos permite pensar en las manifestaciones de violencia interpersonal del noreste de la Patagonia dentro de este marco. En este punto, es oportuno hacer una breve consideración con respecto a los resultados ya obtenidos, básicamente porque la muestra analizada se ha incrementado considerablemente y si bien ciertos patrones se han conservado, algunos han sido ajustados o aún necesitan serlo y se ha avanzado sobre otros. Hasta el año 2004 la muestra analizada contaba con 100 individuos masculinos: 60 del valle inferior del río Negro y 40 del valle inferior del río Chubut (Barrientos y Gordón 2004). En la actualidad, con datos de 400 cráneos e incluyendo ambos sexos, se observa que el patrón menos variable a través de los sucesivos análisis ha sido el *téporo/espacial*. Los incrementos significativos de lesiones traumáticas ocurren recién para momentos posteriores al 1.300 AP en ambas zonas. Sin embargo, no queda claro aún en qué medida existió un nivel de fondo a través de toda la secuencia temporal, para lo cual serán necesarios ajustes en los diagnósticos de algunos de los casos. También se mantuvieron las diferencias espaciales, siendo más elevadas las frecuencias de lesiones en el valle del río Negro. El incremento de la muestra permitió plantear nuevas preguntas y se ha avanzado en lo que concierne a los patrones de distribución sexual de lesiones traumáticas (Gordón y Ghidini 2006) y a la presencia de factores postdepositacionales en las muestras. Por otra parte, este incremento llevó a analizar distintas categorías de edad. Si bien aún no han sido presentados datos con respecto a este tema es un tópico que actualmente está siendo indagado. Asimismo, la necesidad de clarificar patrones de violencia condujo a realizar un estudio experimental, actualmente en desarrollo, como así también a una indagación teórica de la problemática.

Estos resultados se enmarcan dentro de la evaluación del modelo de dinámica poblacional propuesto para el área por Barrientos y Pérez (2004).

A partir de los resultados obtenidos, las frecuencias registradas podrían ser incluidas dentro de lo que se consideran rangos esperables de violencia en sociedades de pequeña escala. Si bien existe bibliografía vinculada a casos etnográficos en cuanto a frecuencias de enfrentamientos y/o bajas (Ember y Ember 1971, 1992; Ember 1982; Knauft 1987; Naroll y Divale 1976; Otterbein 1968), no es ésta la situación para casos arqueológicos. De todas formas, se supone que si bien estos eventos son de carácter esporádico, los mismos existen como nivel de fondo y muestran incrementos a través del tiempo y/o del espacio, capaces de ser detectados estadísticamente, y es ésta la forma que se considera más adecuada para una evaluación arqueológica de la violencia interpersonal en este tipo de sociedades. Previamente (Barrientos y Gordón 2004) ha sido planteado que un estado de guerra puede definirse como permanente o como esporádico según la reiteración de eventos de violencia con tasas de mortalidad anual y porcentajes de desplazamiento poblacional por encima de un determinado umbral que varía en función de la escala y de la organización de cada sociedad. En sociedades de gran escala y con organización estatal, este umbral se sitúa alrededor de una tasa de mortalidad promedio de más de 1000 muertes por año y un porcentaje de desplazamiento de alrededor del 5%. Si bien para sociedades arqueológicas de pequeña escala estos valores no están especificados, se espera que la generación de modelos sobre la base de información disponible (e.g., densidad poblacional, latitud) permita definir de manera más precisa lo que pueden considerarse "rangos esperables" de violencia interpersonal en estas sociedades (Binford 2001).

Por otra parte, los resultados que señalan diferencias en los niveles de violencia entre ambos valles (mayor en el valle inferior del río Negro), son coherentes con el marco histórico que se desarrolló en la zona en distintos momentos de contacto con la sociedad occidental. Por otra parte, no es objeto de este trabajo el análisis de la variación temporal de los niveles de violencia, por lo cual el registro considerado es de carácter atricial. Sin embargo, si se considera el hecho de que fue en la zona del valle del río Negro y no en la del Chubut en donde tuvieron lugar repetidos contactos con la sociedad occidental (Crámer 1972 [1822]; De la Cruz 1969 [1835]; Moldes de Entrai-gas 1983; Nacuzzi 1998; Viedma 1972 [1780-1783];

Villarino 1972 [1782]), como así también contactos intertribales (Bandieri 2005; Escalada 1949), es esperable que aquí la frecuencia de lesiones traumáticas sea mayor. Dentro de este marco, no pueden dejar de mencionarse las reiteradas "campañas al desierto" particularmente durante el siglo XIX llevadas a cabo con el objetivo primordial de expandir las fronteras de la sociedad occidental al territorio indígena. Esta serie de ofensivas alcanzó su máxima expresión con la campaña llevada a cabo por el Gral. J. A. Roca en 1879. La misma estuvo dirigida a conseguir el dominio definitivo de la Pampa y Norpatagonia, mediante la cual se construyeron establecimientos en las cuencas de los ríos Negro, Neuquén y Colorado. Asimismo, fueron fundados por mar algunos establecimientos en la cuenca sur de los ríos Santa Cruz y Chubut. Carmen de Patagones (creada como Fuerte del Carmen en 1779) cobró gran importancia en la circulación de bienes con Chile, tarea en la cual el poder ejercido por los caciques era de gran relevancia. De esta forma, una de las consecuencias de tales ofensivas fue un incremento de los conflictos intertribales. Es importante remarcar el hecho de que si bien luego de lograr el control de la Pampa y Norpatagonia el resto de la Patagonia también fue alcanzada estas poblaciones mostraron una resistencia menor. Como fuera señalado por Bandieri (2005), en la Patagonia austral el control del territorio no requirió nuevas campañas militares ya que al sur del Deseado fueron los nuevos dueños de las tierras los encargados de imponer el orden social.

En este contexto, no resulta extraño que sea la muestra del valle del río Negro la que exhiba frecuencias más elevadas de traumas óseos. Sin embargo, cabe aclarar que el mencionado marco histórico tuvo lugar durante un período acotado, es decir que estos eventos no estarían explicando a la totalidad de la muestra, pero debemos tenerlos en cuenta. En este sentido, la presencia de una de las variables en la muestra del río Negro resulta interesante: marcas de corte tangencial. Como vimos, no se registró ningún caso en la muestra del valle del Chubut. Probablemente éstas sean producto de armas metálicas, lo que también apoya la idea que fue esta zona la de los contactos más frecuentes. No obstante, resta aguardar resultados de dataciones radiocarbónicas procedentes de tales individuos como así también los del análisis experimental.

Finalmente, e integrando los resultados, se observa que a pesar de ser la muestra del río Negro la que resultó más afectada por factores postdeposicionales, es también la que exhibe elevados niveles

de evidencias de violencia interpersonal. Inclusive, los niveles de violencia podrían verse subestimados, dada la mayor tasa de destrucción que presenta esta muestra. En este sentido, una idea a ser explorada es que probablemente el mayor nivel de lesiones traumáticas registradas para la muestra del valle inferior del río Negro sea un factor que en sí mismo favorezca o acelere la destrucción de los cráneos. En ese caso, el grado diferencial de lesiones traumáticas estaría jugando un rol análogo al planteado por Lyman (1994) acerca de los factores intrínsecos, como aceleradores de los efectos de los factores extrínsecos.

CONSIDERACIONES FINALES

En cuanto a la muestra analizada, es decir en un nivel particular, una primera conclusión es la verificación de que la muestra del valle inferior del río Negro se encuentra significativamente más afectada por factores postdepositacionales que la del valle inferior del río Chubut. Como ya ha sido mencionado, ambas muestras corresponden en su mayor parte a la última etapa del Holoceno tardío, aunque el lapso abarcado podría ser mayor. El punto aquí es que ambas muestras pertenecen a períodos semejantes y la mayor destrucción de una no responde a una mayor antigüedad.

En el mismo sentido, el nivel de integridad de los cráneos que conforman la muestra del río Negro es significativamente menor que la del río Chubut. Únicamente el frontal, el parietal izquierdo y el temporal derecho no muestran diferencias en su representación entre ambas muestras. Los huesos de la bóveda son más compactos en relación con los huesos faciales, por lo cual es coherente que algunos de los mismos no presenten diferencias. Con la excepción de esos tres elementos, el resto de las unidades anatómicas que conforman el cráneo se encuentran significativamente más representadas en la muestra del valle del río Chubut.

Asimismo, la frecuencia de probables situaciones de violencia interpersonal es mayor en el valle inferior del río Negro. Esto se verifica en los dos niveles de análisis considerados. El trabajar en dos niveles permitió, por un lado, no sobreestimar frecuencias de violencia; por otro, dado que en ambos niveles las diferencias de proporciones se mantuvieron constantes probablemente algunos de los casos dudosos presentes en el nivel más inclusivo correspondan a casos positivos de violencia.

Finalmente, y a partir de lo expuesto, puede concluirse que las diferencias observadas en las frecuencias de traumas entre ambas zonas (mayores en el caso del valle del río Negro) corresponderían a diferencias reales en los niveles de violencia interpersonal a los que estuvieron expuestas las poblaciones humanas del noreste de Patagonia durante el Holoceno tardío. Dicha interpretación no estaría siendo sesgada, entonces, por la presencia y/o intensidad diferencial de factores tafonómicos. Si bien podemos arribar a esta conclusión, es importante notar que la hipótesis formulada al comienzo del trabajo no puede ser contrastada ni positiva ni negativamente dado que no se cumplió uno de los términos de la misma: la igualdad de condiciones, definida como la frecuencia de situaciones de violencia interpersonal en ambas muestras.

En un nivel más general, surgen algunas consideraciones: en principio, que los niveles de violencia interpersonal registrados para el NE de Patagonia parecen ser concordantes con los propuestos para poblaciones de pequeña escala. Si bien no hay datos concretos para casos arqueológicos, se cree que por haber sido poblaciones con características similares a las etnográficas (de las que sí se cuenta con datos de frecuencias de situaciones de violencia), los datos podrían extrapolarse. Se espera que en un futuro la generación de modelos permita inferir tales tasas de manera más precisa.

Recordamos que el objetivo último de la investigación dentro de la que se enmarca este trabajo es evaluar posibles consecuencias sociales de las condiciones ambientales y demográficas inferidas para la Anomalía Climática Medieval. Este tópico no fue desarrollado en este trabajo pero es importante remarcar que para tal objetivo es indispensable realizar una evaluación de los tipos e intensidad de las modificaciones óseas de carácter tafonómico ya que agentes postdepositacionales podrían introducir un sesgo. En este sentido, se vio que un acercamiento tafonómico a colecciones de restos óseos es posible y necesario. El mismo, permitió no sólo verificar que la incidencia de variables postdepositacionales no está afectando las interpretaciones acerca de las lesiones traumáticas registradas, sino que también dio lugar a dejar planteado que el grado de incidencia de marcas culturales en muestras de restos óseos (probablemente más allá de lo estrictamente bioarqueológico), es un factor que podría actuar como intrínseco acelerando el proceso de destrucción de los huesos.

Con este trabajo, se pone de manifiesto una vez más, el valor potencial que poseen las colecciones de restos óseos humanos depositadas en los museos, particularmente aquellas que cuentan con elevado número de individuos necesarias para identificar patrones espaciales y/o temporales. En este sentido, la aplicación de criterios tafonómicos resultó ser una herramienta por demás útil y necesaria en la identificación de marcas de origen cultural vs. aquellas de origen natural, contribuyendo además, al proceso de puesta en valor de las mismas. Asimismo, tal aplicación puede permitir el delineamiento, al menos parcial, de las condiciones microambientales bajo las cuales los individuos analizados fueron depositados.

Agradecimientos

Al director, Dr. Héctor M. Pucciarelli, y personal de la División Antropología de la Facultad de Ciencias Naturales y Museo de la Universidad Nacional de La Plata, por permitirme el acceso a las colecciones a su cargo. A Iván Pérez por los datos proporcionados de sexo y deformación de los casos analizados. A Diego Rindel, Juan Bautista Belardi y Gustavo Barrientos por su atenta lectura y valiosos comentarios. A Nicolás Sandoval por su ayuda con el mapa y a Bárbara Cariglini por la corrección del abstract. Al comité editorial y a los evaluadores, Jorge Suby y Fabiana Martín, quienes enriquecieron el manuscrito con sus oportunos comentarios. Finalmente, este trabajo forma parte del desarrollo de tesis doctoral financiada por CONICET.

REFERENCIAS CITADAS

- Bandieri, S.
2005 *Historia de la Patagonia*. Editorial Sudamericana, Buenos Aires.
- Barrientos, G.
2001 Una aproximación bioarqueológica al estudio del poblamiento prehispánico tardío del sudeste de la Región Pampeana. *Intersecciones en Antropología* 2: 3-18.
- Barrientos, G. y F. Gordón
2004 Explorando la relación entre nucleamiento poblacional y violencia interpersonal durante el Holoceno tardío en el noreste de Patagonia (República Argentina). *Magallania* 32: 53-69.
- Barrientos, G. e I. Pérez
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 la Patagonia*, editado por T. Civalero, P. Fernández y G. Guraieb, pp. 179-195. Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano y Sociedad Argentina de Antropología, Buenos Aires.
- Barrientos, G., F. Oliva y M. Del Papa
2002 Historia pre y postdeposicional del entierro secundario del sitio Laguna Los Chilenos 1 (provincia de Buenos Aires). *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología XXVII*: 303-325.
- Barrientos, G., S. Pérez, V. Bernal, P. González, M. Béguelin y M. Del Papa
2005 Changing views about the local evolution of human populations in the Argentine Pampas during the Holocene. En *Proceedings of the 5th Annual Conference of the British Association for Biological Anthropology and Osteoarchaeology*, editado por S. Zakrzewski y M. Clegg, pp. 93-104. British Archaeological Reports 1383, Oxford.
- Barrientos, G., R. Goñi, A. Zangrando, M. Del Papa, S. García Guraieb, M. J. Arregui, C. Negro
2007 Human taphonomy in southern Patagonia: a view from the Salitroso lake basin (Santa Cruz, Argentina). En *Taphonomy and Zooarchaeology in Argentina*, editado por M. A. Gutiérrez, L. Miotti, G. Barrientos, G. Mengoni Goñalons y M. Salemme, pp. 187-201. BAR International Series 1601. Archaeopress, Oxford.
- Behrensmeyer, A. K.
1978 Taphonomic and ecologic information from bone weathering. *Paleobiology* 4: 150-162.
- Berón M. 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.
- Binford, L. R.
2001 *Constructing Frames of Reference: An Analytical Method for Archaeological Theory Building Using Hunter-Gatherer and Environmental Data Set*. University of California Press, California.
- Bórmida, M.
1950 Cementerios indígenas prehispánicos en la zona de la laguna del Juncal. *Anales del Museo Nahuel Huapi* 2: 101-108.
- Buikstra, J. E. y D. C. Cook
1980 Paleopathology: an experimental account. *Annual Review of Anthropology* 9: 433-470.
- Buikstra, J. E. y D. H. Ubelaker
1994 *Standards for Data Collection from Human Skeletal Remains*. Arkansas Archeological Survey Research Series N° 44, Arkansas.

- Crámer, A.
1972 [1822] Reconocimiento del Fuerte del Carmen del río Negro y de los puntos adyacentes de la costa patagónica. *Colección de obras y documentos relativos a la historia antigua y moderna de las provincias del río de La Plata*. Tomo VIII, B pp. 1151-1160. Colección Pedro de Ángelis. Editorial Plus Ultra, Buenos Aires.
- Della Negra, C. E. y P. S. Novellino
2005 "Aquiuecó": un cementerio arqueológico, en el norte de la Patagonia, valle del Curi Leuvú – Neuquén, Argentina. *Magallania* 33 (2): 165-172.
- De la Cruz, L.
1969 [1835] Viaje desde el fuerte de Ballenar hasta Buenos Aires. *Colección de obras y documentos relativos a la historia antigua y moderna de las provincias del río de La Plata*. Tomo II, pp. 7-491. Colección Pedro de Ángelis. Editorial Plus Ultra, Buenos Aires.
- Ember, C. R. y M. Ember
1992 Resource unpredictability, mistrust, and war: A cross-cultural study. *Journal of Conflict Resolution* 36: 242-262.
1998 Violence in the ethnographic record: Results on cross-cultural research on war and aggression. En *Troubled Times: Violence and Warfare in the Past (War and Society)*, editado por D. Martin y D. Frayer, pp. 1-20. Routledge, Londres.
- Ember, M.
1982 Statistical evidence for an ecological explanation of warfare. *American Anthropologist* 84: 645-649.
- Ember, M. y C. R. Ember
1971 The conditions favoring matrilineal versus patrilineal residence. *American Anthropologist* 12: 571-594.
- Escalada, F.
1949 *El complejo "tehuelche"*. *Estudios de etnografía patagónica*. Coni, Buenos Aires.
- Favier-Dubois, C. M., F. Borella, L. Manzi, M. Cardillo, S. Lanzellotti, F. Scartascini, C. Mariano y E. Borges Vaz
2006 Aproximación regional al registro arqueológico de la costa rionegrina. En *Arqueología de la Costa Patagónica. Perspectivas para la Conservación*, editado por I. Cruz y M. S. Caracotche, pp. 50-68. Universidad Nacional de la Patagonia Austral, Río Gallegos.
- Favier-Dubois, C. M., S. García Guraieb, F. Borella y C. Mariano
2007 Primeros avances acerca del registro bioarqueológico de la costa rionegrina. *Resúmenes del XVI Congreso Nacional de Arqueología Argentina*, Tomo III, pp. 359-364. Universidad Nacional de Jujuy, San Salvador de Jujuy.
- García Guraieb, S.
2004 Salud y enfermedad en cazadores-recolectores del Holoceno tardío en el lago Salitroso (Santa Cruz). Tesis de licenciatura inédita. Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires.
- Gat, A.
1999 The pattern of fighting in simple, small-scale, prestate societies. *Journal of Anthropological Research* 55: 563-583.
2000 The human motivational complex: Evolutionary theory and the causes of hunter-gatherer fighting. *Anthropological Quarterly* 73: 20-34.
- Gómez 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 XXII/XXIII*: 101-124.
- González, M. E.
2007 Estudios de interés tafonómico en los restos óseos humanos de Laguna Tres Reyes 1 (Partido de Adolfo Gonzalez Chaves, provincia de Buenos Aires). *Intersecciones en Antropología* 8: 215-233.
- Goñi, R. A.
2000 Arqueología de momentos históricos fuera de los centros de conquista y colonización: un análisis de caso en el sur de la Patagonia. En *Desde el País de los Gigantes. Perspectivas arqueológicas en Patagonia*, editado por J. B. Belardi, F. Carballo Marina y S. Espinosa, Tomo I, pp. 283-296. Universidad Nacional de la Patagonia Austral, Río Gallegos.
- Goñi, R. A. y G. Barrientos
2000 Estudio de chenques en el lago Salitroso, provincia de Santa Cruz. En *Desde el País de los Gigantes. Perspectivas arqueológicas en Patagonia*, editado por J. B. Belardi, F. Carballo Marina y S. Espinosa, Tomo I, pp. 161-175. Universidad Nacional de la Patagonia Austral, Río Gallegos.
2004 Poblamiento tardío y movilidad en la cuenca del lago Salitroso. En *Contra Viento y Marea. Arqueología de Patagonia*, compilado por T. Civalero, P. Fernández y G. Guraieb, pp. 313-324. Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano y Sociedad Argentina de Antropología, Buenos Aires.
- Goñi, R. A., G. Barrientos y G. Cassiodoro
2000-2002 Condiciones previas a la extinción de las poblaciones humanas del sur de Patagonia: una discusión a partir del análisis del registro arqueológico de la cuenca del lago Salitroso. *Cuadernos del Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano* 19: 249-266.
- Gordón, F.
2007 El estudio de la violencia en sociedades de pequeña escala: bases conceptuales para la construcción de modelos aplicables a casos arqueológicos. Libro de las VII Jornadas de Jóvenes Investigadores en Ciencias Antropológicas. AINA-Fundación Félix De Azara, Buenos Aires. En prensa.

- Gordón F. y G. Ghidini
2006 Análisis bioarqueológico de la violencia interpersonal. El valle inferior del río Negro (República Argentina) durante el Holoceno tardío. *Revista Werken* 9: 27-45.
- Guarino, F. M., F. Angelini, C. Vollono y C. Orefice
2006 Bone preservation in human remains from the Terme del Sarno at Pompeii using light microscopy and scanning electron microscopy. *Journal of Archaeological Science* 33: 513-520.
- Guichón R. A., A. S. Muñoz y L. A. Borrero
2000 Datos para una tafonomía de restos óseos humanos en bahía San Sebastián, Tierra del Fuego. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología XXV*: 297-311.
- Henderson, J.
1987 Factors determining the state of preservation of human remains. En *Death, Decay, and Reconstruction*, editado por A. Boddington, A. N. Garland, R. Janaway, pp. 43-54. Manchester University Press, Manchester.
- Judd, M. A.
2006 Continuity of interpersonal violence between Nubian Communities. *American Journal of Physical Anthropology* 131: 324-333.
- Keeley, L. H.
1997 *War Before Civilization*. Oxford University Press, Oxford.
- Knauff, B. M.
1987 Reconsidering violence in simple human societies. Homicide among the Gbusi of New Guinea. *Current Anthropology* 28 (4): 457-499.
- Lambert, P.
1997 Patterns of violence in prehistoric hunter-gatherers societies of coastal southern California. En *Troubled Times: Violence and Warfare in the Past, War and Society*, editado por D. L. Martin y D. W. Frayer, pp. 77-109. Gordon and Breach Publishers, Amsterdam.
2002 The archaeology of war: A North American perspective. *Journal of Archaeological Research* 10 (3): 207-241.
- Lehmann-Nitsche, R.
1930 Un cráneo Patagón con pinturas geométricas en rojo y negro procedente de San Blas (costa Atlántica). *Revista del Museo de La Plata XXXII*: 293-297.
- Lieverse, A. R., A. W. Weber y O. I. Goriunova
2006 Human taphonomy at Khuzhir-Nuge XIV, Siberia: a new method for documenting skeletal condition. *Journal of Archaeological Science* 33: 1141-1151.
- Linse, A. R.
1992 Is bone safe in a shell midden? En *Deciphering a Shell Midden*, editado por J. K. Stein, pp. 327-347. Academic Press, San Diego.
- Lyman, R. L.
1994 *Vertebrate Taphonomy*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Martin, F. M.
2004 Tendencias tafonómicas en el registro óseo humano del norte de Tierra del Fuego. En *Temas de Arqueología. Arqueología del norte de la Isla Grande de Tierra del Fuego*, compilado por L. A. Borrero y R. Barberena, pp. 107-133. Editorial Dunken, Buenos Aires.
2006 *Carnívoros y Huesos Humanos de Fuego-Patagonia. Aportes desde la Tafonomía Forense*. Colección Tesis de Licenciatura, Sociedad Argentina de Antropología, Buenos Aires.
- Martínez, G., P. Bayala, G. Flensburg y R. López
2006 Análisis preliminar de los entierros humanos del sitio Paso Alsina 1 (Partido de Patagones, provincia de Buenos Aires). *Intersecciones en Antropología* 7: 95-108.
- Milner, G. R.
1995 An osteological perspective on prehistoric warfare. En *Regional Approaches to Mortuary Analysis*, editado por L. A. Beck, pp. 221-244. Plenum Press, Nueva York.
- Milner, G. R.
1999 Warfare in prehistoric and early historic eastern north America. *Journal of Archaeological Research* 7 (2): 105-151.
2005 Nineteenth-century arrow wounds and perceptions of prehistoric warfare. *American Antiquity* 70 (1): 144-156.
- Moldes de Entraigas, B.
1983 Arqueología y etnohistoria del bajo curso del río Negro. En *Presencia Hispánica en la Arqueología Argentina 2*, editado por E. S. Morresi y R. Gutiérrez, pp. 877-893. Museo Regional de Antropología "J. A. Martinet", Instituto de Historia, Facultad de Humanidades, Universidad Nacional del Nordeste, Resistencia.
- Nacuzzi, L. R.
1998 *Identidades impuestas. Tehuelches, aucas y pampas en el norte de la Patagonia*. Sociedad Argentina de Antropología, Buenos Aires.
- Naroll, R. y W. T. Divale
1976 Natural selection in cultural evolution: warfare versus peaceful diffusion. *American Ethnologist* 3 (1): 97-129.
- Otterbein, K. F.
1968 Internal war: a cross-cultural study. *American Anthropologist* 70 (2): 277-289.
- Paine R. R., D. Mancinelli, M. Ruggieri y A. Coppa
2007 Cranial trauma in Iron Age Samnite Agriculturists, Alfedena, Italy: implications for biocultural and economic stress. *American Journal of Physical Anthropologist* 132: 48-58.

- Pérez, S. I.
2006 El Poblamiento Holocénico del Sudeste de la Región Pampeana: Un Estudio de Morfometría Geométrica Craneofacial. Tesis doctoral inédita. Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata, La Plata.
- Smith, E. A.
2003 Competition and warfare. *ANTH 457: Ecological Anthropology Lecture Notes*. <http://courses.washington.edu/anth457/competit.htm>. (24/02/2004).
- Smith, M. J., M. B. Brickley y S. L. Leach
2007 Experimental evidence for lithic projectile injuries: improving identification of an under-recognised phenomenon. *Journal of Archaeological Science* 34: 540-553
- Stine, S.
1994 Extreme and persistent drought in California and Patagonia during mediaeval time. *Nature* 369: 546-549.
2000 On the Medieval climatic anomaly. *Current Anthropology* 41: 627-628.
- Suby, J. y R. Guichón
2004 Densidad ósea y frecuencias de hallazgos en restos humanos en el norte de Tierra del Fuego. Análisis exploratorio. *Intersecciones en Antropología* 5: 95-104.
- Torres, L. M.
1922 Arqueología de la Península San Blas (provincia de Buenos Aires). *Revista del Museo de La Plata* XXVI: 473-532.
- Viedma, A.
1972 [1780-1783] Descripción de la costa meridional del sur llamada vulgarmente Patagónica. *Colección de obras y documentos relativos a la historia antigua y moderna de las provincias del río de La Plata*. Tomo VIII, B pp. 937-966. Colección Pedro de Angelis. Editorial Plus Ultra, Buenos Aires.
- Vignati, M.
1947 Contribuciones al conocimiento de la paleopatología argentina I-XIII. *Notas del Museo de La Plata, Antropología* 36-48: 19-81.
- Villalba, R.
1994 Tree-ring and glacial evidence for the medieval warm epoch and the little ice age in southern south America. *Climatic Change* 26: 183-197.
- Villarino, B.
1972 [1782] Diario de la navegación emprendida en 1781 desde el río Negro a la Bahía de Todos los Santos. *Colección de obras y documentos relativos a la historia antigua y moderna de las provincias del río de La Plata*. Tomo VIII, B pp. 641-700. Colección Pedro de Angelis. Editorial Plus Ultra, Buenos Aires.
- Walker, P. L.
1989 Cranial injuries as evidence of violence in prehistoric southern California, Santa Bárbara. *American Journal of Physical Anthropology* 80: 313-323.
2001 A bioarchaeological perspective on the history of violence. *Annual Review of Anthropology* 30: 573-596.
- World Health Organization
2004 Interpersonal violence: Definition. *Injuries and Violence Prevention*. http://www.who.int/violence_injury_prevention/violence/interpersonal/ipv2/ (23/02/2004).
- Zangrando A., M. Del Papa, C. Negro y M. J. Arregui
2004 Estudios tafonómicos en entierros humanos de la cuenca del lago Salitroso, Santa Cruz. En *Contra Viento y Marea. Arqueología de Patagonia*, editado por M. T. Civalero, P. M. Fernández y A. G. Guraieb, pp. 375-386. Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano y Sociedad Argentina de Antropología, Buenos Aires.