

Análisis bioarqueológico e historia tafonómica del rescate del sitio Estación XI Medanitos (Tinogasta, Catamarca, Argentina): una aproximación desde la arqueotanatología

Bioarchaeological analysis and taphonomic history of the rescue of the site Estación XI medanitos (Tinogasta, Catamarca, Argentina): an approach from archaeotanatology

Julia De Stéfano ^a

<https://orcid.org/0000-0001-7005-5312>

Leandro Luna ^c

<https://orcid.org/0000-0002-5454-5570>

Claudia Aranda ^b

<https://orcid.org/0000-0002-1392-7636>

Norma Ratto ^d

<https://orcid.org/0000-0002-6862-3330>

Resumen

El objetivo del presente trabajo es analizar el contexto mortuario denominado “Estación XI Medanitos” (Tinogasta, Catamarca, Argentina), una inhumación secundaria múltiple constituida exclusivamente por cráneos y mandíbulas correspondiente a la primera mitad del siglo XV DC, momento de presencia in-

Abstract

The aim of this work is to analyze the mortuary context called “Estación XI Medanitos” (Tinogasta, Catamarca, Argentina), a multiple secondary burial exclusively composed of skulls and jaws and corresponding to the first half of the XV century AD, the moment of Inca presence in the region. This finding was the

- a Museo Etnográfico Juan B. Ambrosetti; Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires. Moreno 350, Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CP 1091), ARGENTINA. Correo electrónico: julitads@gmail.com.
- b Cátedra de Endodoncia, Facultad de Odontología, Universidad de Buenos Aires. Marcelo T. de Alvear 2142, Ciudad Autónoma de Buenos Aires (C1122AAH), ARGENTINA. Correo electrónico: arandaclau@gmail.com.
- c Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Instituto Multidisciplinario de Historia y Ciencias Humanas; Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires. Saavedra 15, Ciudad Autónoma de Buenos Aires (C1083ACA), ARGENTINA. Correo electrónico: lunaranda@gmail.com.
- d Universidad de Buenos Aires – Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Instituto de las Culturas; Moreno 350, Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CP 1091), ARGENTINA.. Correo electrónico: nratto@filo.uba.ar.

Recepción del manuscrito: Septiembre 01, 2020 / Aceptación: Diciembre 17, 2020.

caica en la región. El hallazgo fue producto de un rescate arqueológico de urgencia y no cuenta con antecedentes similares a nivel regional. Se realizó un estudio bioarqueológico para inferir el perfil de sexo y de edad de los individuos representados, y se aplicaron medidas de cuantificación para conocer la composición y estructura de la muestra. Asimismo, se implementó un abordaje tafonómico para conocer los procesos de formación naturales y culturales actuantes, considerándose variables como meteorización, fracturas, floraturbación, actividad de roedores y acción tanto de agentes químicos como antrópicos. Los resultados obtenidos permiten caracterizar a este conjunto mortuario como una ofrenda dedicatoria, entendida como la inhumación de partes anatómicas seleccionadas con una organización espacial antrópicamente pautada. Por otro lado, se pudieron inferir algunos procesos ocurridos con anterioridad a la disposición final, como la exposición de los restos a la acción del fuego y la formatización de cráneos trofeo. Finalmente, se destaca la importancia de la arqueotanatología como disciplina que integra los estudios tafonómicos, bioarqueológicos y de comportamiento mortuario para obtener una comprensión completa de los procesos de inhumación, así como de valorizar los rescates arqueológicos de urgencia como importantes fuentes de información sobre la historia prehispánica local y regional.

Palabras clave: Comportamiento mortuario; Cráneo trofeo; Incineración; Prácticas culturales.

result of an emergency archaeological rescue and does not have any similar background at the regional level. A bioarchaeological study was carried out to infer the sex and age profile of the individuals, and quantification measures were applied to determine the composition and structure of the sample. Moreover, a taphonomic approach was fulfilled in order to identify the natural and cultural formation processes, considering variables such as weathering, fractures, floraturbation, rodent activity and action of both chemical and anthropic agents. The results obtained allow characterizing this mortuary site as a dedicatory offering, the burial of selected anatomical parts with an anthropically patterned spatial organization. On the other hand, some processes that occurred prior to the final disposal could be inferred, such as the exposure of the remains to the action of fire and the formation of trophy skulls. Finally, the importance of archeotanatology as a discipline that integrates taphonomic, bioarchaeological and mortuary behavior studies to obtain a complete understanding of burial processes, is highlighted, as well as the importance of the archaeological rescues as relevant sources of information about the local and regional pre-Hispanic history.

Keywords: Mortuary behaviour; Trophy head; Incineration; Cultural practices.

Introducción

La excavación de contextos mortuorios es frecuente en la disciplina arqueológica. Sin embargo, en escasas oportunidades se incluye el análisis tafonómico de los restos humanos como vehículo para la interpretación de las prácticas funerarias o el tratamiento de la muerte en la arqueología del NOA. Para los estudios bioarqueológicos resulta de suma importancia conocer de qué manera y con qué intensidad los diferentes contextos mortuorios estuvieron afectados por distintos agentes naturales y culturales, destacando entre ellos los generados por la acción humana, ya que ese conocimiento contribuye a mejorar la calidad de las inferencias realizadas sobre aspectos de las sociedades del pasado, como por ejemplo su demografía y prácticas mortuorias (Baker, 2012; Chamberlain, 2006; Forbes, 2014; Haglund & Sorg, 2002; Parker Pearson, 2002). El objetivo del presente trabajo es llevar a cabo un análisis bioarqueológico y conocer la historia tafonómica del conjunto esquelético procedente del sitio Estación XI Medanitos (Dpto. Tinogasta, Catamarca), así como inferir las prácticas mortuorias realizadas. Para ello se lleva a cabo una estimación del perfil biológico (sexo, edad y Número Mínimo de Individuos) de los restos inhumados y un análisis de la representación esquelética en relación con las características sexo-etarias de los individuos recuperados. Asimismo, se evalúa la incidencia de los factores naturales y culturales en la preservación, conformación y estructuración espacial de la inhumación y se caracterizan las prácticas mortuorias llevadas a cabo en el sitio.

La investigación es abordada considerando la perspectiva teórico-metodológica de la arqueotanatología, aproximación analítica muy poco desarrollada en el Noroeste Argentino que sistematiza la información disponible de los contextos mortuorios y ofrece un marco de referencia para comprender los sucesos acaecidos desde la muerte del individuo hasta el hallazgo de sus restos. Esta orientación teórica propone realizar un estudio detallado de los diferentes procesos *postmortem* que condicionan e intervienen en la formación de los conjuntos funerarios para obtener una mejor comprensión acerca de su conformación, y en consecuencia, de las prácticas culturales y agentes naturales que lo generaron, ya que la formación de los depósitos funerarios debe ser considerada como el resultado de un proceso dinámico en el cual interviene una gran diversidad de agentes, tanto antrópicos como naturales, los cuales determinan y configuran la disposición final del entierro (Duday, 1987, 1997, 2009; Leclerc, 1990; Maureille & Sellier, 1996; Nilsson Stutz, 2003). Por un lado, se pone énfasis en las prácticas funerarias en sí mismas, que incluyen las acciones preparatorias (momificación artificial o natural, cremación o incineración del cadáver), sepulcrales (estructura de la tumba, depositación del cadáver y de objetos) y post-sepulcrales (manipulación, reducción, desplazamientos, reapertura de la tumba, manipulación de los restos, reducción y re-inhumación) (Duday et al., 1990), y por otro, incluye el estudio de los factores tafonómicos, que implican el propio proceso de descomposición del cadáver,

condicionado por las características del espacio en el que tiene lugar (Nilsson Stutz, 2003), y la actuación de diferentes agentes externos de origen químico, biológico y/o mecánico que pueden alterar o incluso destruir el depósito mortuorio (Quintana & Alesan, 2003). Desde esta perspectiva, el estudio tafonómico de los contextos mortuorios constituye un punto de partida adecuado para cualquier análisis bioarqueológico. Resulta fundamental conocer el impacto de los factores naturales y culturales que afectan a los restos humanos, el estado de preservación de las inhumaciones y su conformación y estructuración espacial, ya que estos aspectos condicionan directamente las inferencias de los bioarqueólogos, tanto sobre las prácticas funerarias como sobre la biología de los individuos.

Materiales y métodos

El contexto de recuperación

Los restos humanos analizados proceden de un rescate arqueológico de urgencia realizado por personal de la Dirección de Antropología de Catamarca en el mes de abril de 2011 en la localidad de Medanitos (Municipalidad de Fiambalá, Departamento de Tinogasta, Catamarca, Argentina). El hallazgo se produjo durante las tareas realizadas por trabajadores municipales en una de las lomadas ubicadas al oeste del pueblo, donde se estaba construyendo un camino de acceso vehicular y una senda peatonal para ubicar las distintas estaciones de un Viacrucis que culminaba con la fundación de una estatua denominada “Cristo de la fe, el amor y la esperanza”, de 18 m de altura, en la cima de la lomada (Figura 1). Los trabajadores alertaron de la presencia de restos esqueléticos mientras estaban realizando las excavaciones en la estación XI, lo que originó el cese de las actividades, el aviso a la Dirección de Antropología, autoridad de aplicación provincial, y la posterior realización de la excavación de rescate realizada por personal de dicho organismo. Como producto de esa intervención, se redactó un informe técnico (Valverdi, 2011) que da cuenta de las condiciones de localización, recuperación y preservación de los restos en terreno, así como de su posterior traslado a la sede de la Dirección de Antropología en la ciudad de San Fernando del Valle de Catamarca¹. En el documento redactado en esa oportunidad consta que el lugar del hallazgo se ubica en la ladera este de la lomada, a 60 cm de la estación XI del Viacrucis, siendo las coordenadas geográficas 27°31'43.8" de Latitud Sur y 67°36'05" de Longitud Oeste (datum WGS84). La excavación se realizó extrayendo el sedimento por niveles artificiales de 10 cm, el cual fue tamizado por zaranda fina. El proceso de excavación fue documentado (dibujos de plantas, fotografías y fichas de registro), para luego proceder a la exhumación completa de los restos. Posteriormente se prospectó la totalidad de la lomada, sin identificarse ningún otro tipo de resto cultural (Valverdi, 2011).

Desde el punto de vista arquitectónico, la estructura funeraria excavada es una fosa circular de unos 65 cm de diámetro, construida directamente en el sedimento, compuesta por un muro simple de rocas alineadas cuyos tamaños son de alrededor de 30 x 20 cm cada una. La información consignada durante la excavación indica que se trata de una inhumación secundaria múltiple constituida exclusivamente por cráneos y mandíbulas humanas, con el esplanocráneo orientado en todos los casos hacia el este (Figura 2). Esta inhumación cuenta con un fechado radiocarbónico que la ubica a comienzos del siglo XV de la era (Ratto et al., 2020, p. 96) y coincide con momentos de la presencia incaica en la región. Se destaca que no se han documentado antecedentes de contextos mortuorios similares en el Noroeste Argentino.

Figura 1: Ubicación del sitio Estación Medanita XI. a) vista de la estatua del Cristo fundada en la cima de la lomada donde finalizan las Estaciones del Víacrucis; b) vista desde la cima de la lomada hacia la Estación XI del Víacrucis, lugar de recuperación del entierro, ubicado a escasos metros de la cima.

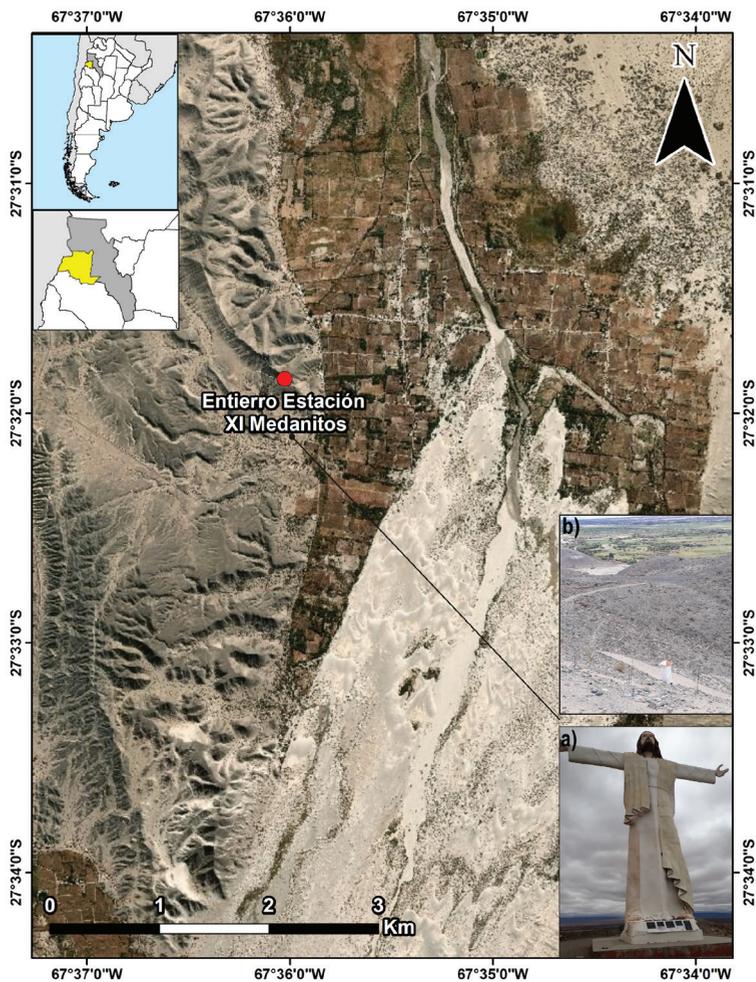


Figura 2: Vista del conjunto esquelético durante la excavación (foto gentileza del Mgter. Sergio Álvarez).



Metodología

El análisis conjunto de todas las variables descritas a continuación permitió evaluar comparativamente los diferentes agentes que afectaron el conjunto y discriminar el carácter natural o antrópico de las modificaciones identificadas en los restos analizados. El primer paso de los trabajos de laboratorio incluyó la realización de análisis cuantitativos básicos (considerando las medidas de abundancia taxonómica y relativa: NISP, MNI, MNE, MAU y MAU%), lo cual permitió identificar el grado de fragmentación, completitud y deterioro de los restos. Luego se calcularon los Índices de Fragmentación Ósea (IFO), de Completitud Anatómica (ICA) y de Representación Ósea (IRO) con el objetivo de conocer la integridad de la muestra. Posteriormente se aplicaron distintos métodos para obtener información sobre el

sexo y la edad de cada uno de los individuos representados, y se relevaron las evidencias que permitieran inferir tanto la intensidad y características de los procesos tafonómicos naturales que actuaron sobre el conjunto (meteorización, floraturbación, actividad de roedores, acción de agentes químicos y fracturas) como las prácticas mortuorias efectuadas (marcas antrópicas de desollamiento, desarticulación, raspado, alteración térmica y otros tipos de modificación *postmortem*).

Durante las tareas iniciales de laboratorio pudo constatarse que el conjunto analizado presentaba un alto grado de fragmentación y que en muchos casos los especímenes individualizados en cada bolsa no pertenecían a un mismo individuo. En consecuencia, se diagramó un procedimiento para realizar una adecuada reasignación anatómica, el cual implicó delimitar sobre la mesa de trabajo un espacio para cada bolsa, dividido a su vez en tres sectores. En el primero de ellos se agruparon los elementos de cada bolsa que remontaban entre sí, mientras que el segundo incluyó todos los restos diagnósticos que podían pertenecer a otro cráneo, y el tercero, los especímenes indeterminados que por su tamaño o intensidad de fragmentación no pudieron ser asignados a un cráneo en particular. Mediante este protocolo, se fueron identificando para cada bolsa aquellos fragmentos pertenecientes al mismo cráneo mediante tareas de remontaje, mientras que los restantes fueron cotejados con los incluidos en las otras bolsas para evaluar su correspondencia. El mismo procedimiento general se aplicó para la reasignación de los dientes, los cuales se presentaban en muchos casos fuera de sus alvéolos y mezclados. En este caso, para garantizar una correcta asignación, también se consideraron comparativamente los tamaños dentales y los grados y tipos de desgaste (Aranda et al., 2017; De Stéfano et al., 2016).

Los análisis cuantitativos (NISP, NME, MAU, MAU% y MNI) son medidas comúnmente utilizadas para estimar el tamaño y la composición de la muestra, su integridad anatómica y los porcentajes de supervivencia relativa de cada unidad ósea (L'Abbé, 2005; Lyman, 1994; Mengoni Goñalons, 1988, 1999; Mondini, 2003), de manera de conformar un cuerpo de información que contribuya a reconstruir la historia tafonómica de los restos examinados. Para realizar estos análisis cuantitativos, se consideró como unidad de análisis al espécimen esquelético o dental, el cual incluye a todos los restos enteros o fragmentados que pudieron ser identificados anatómicamente (Mengoni Goñalons, 1988). Cada cráneo fue dividido según los huesos que lo constituyen: frontal, parietales, occipital, temporales, esfenoides, maxilares, zigomáticos, lagrimales, etmoides, palatinos, vómer, nasales y mandíbula (White & Folkens, 1991).

El NISP, o Número de Especímenes Óseos Identificables, corresponde a la cantidad de unidades óseas, enteras o fragmentadas, pertenecientes a un mismo taxón (en este caso, *Homo sapiens sapiens*). Por otra parte, el MNE (Número Mínimo de Elementos) permite conocer las veces que cada unidad anatómica está representada, independientemente de

la lateralidad. Este índice mide las frecuencias de las distintas porciones del esqueleto, cada una de las cuales pueden estar constituidas por uno o más especímenes, y permite calcular el MAU (Unidades Anatómicas Mínimas), razón obtenida entre el NME y la cantidad de veces que un elemento está presente en un esqueleto completo que permite examinar la configuración interna del conjunto mediante la comparación de las frecuencias calculadas para las diferentes unidades anatómicas (Binford, 1978, 1984; Binford & Bertram, 1977). Derivado del anterior, el MAU% permite medir la abundancia relativa de cada una de las unidades anatómicas presentes en el conjunto (Luna, 2008; Lyman, 1994; Mengoni Goñalons, 1988, 1999; Mondini, 2003). Por último, el MNI (Número Mínimo de Individuos) se obtuvo calculando las frecuencias de cada tipo de hueso presente, su lateralidad, la morfología ósea de elementos homólogos contralaterales y la coloración, en asociación con variables como la presencia de patologías, el sexo y la edad de muerte (Adams & Konigsberg, 2004; Bökönyi, 1970; Luna, 2008; Mengoni Goñalons, 1988, 1999).

La siguiente etapa consistió en el cálculo del Índice de fragmentación Ósea (IFO), del Índice de Completitud Anatómica (ICA) y del Índice de Representación Ósea (IRO). El IFO se utilizó para evaluar la intensidad de la fragmentación. Si bien en la mayoría de los análisis su valor es calculado dividiendo el NISP sobre el NME (Lyman, 1994), se sigue en este trabajo la propuesta de Mondini (2003), quien sugiere aplicar la razón inversa (MNE/NISP), la cual tiene la ventaja de variar entre 0 y 1, siendo más fácil su interpretación, ya que cuanto mayor sea el valor obtenido, menor es la fragmentación del conjunto (Luna, 2012). Por otra parte, el ICA indica el porcentaje de hueso presente en cada elemento, cálculo que se realizó comparando los restos incluidos en la muestra con las imágenes ofrecidas por White & Folkens (1991). Esta variable fue dividida en seis categorías: 0=elemento ausente; 1=1-25% del elemento presente; 2=26-50%; 3=51-75%; 4=76-95%; 5=más del 95% (Luna, 2012). A su vez, este valor fue calculado para cada cráneo como el cociente entre la sumatoria de los porcentajes de completitud de cada elemento y el número total de elementos esperados. En consecuencia, este procedimiento permitió no solo determinar el ICA de cada uno de los elementos del cráneo, sino también de cada uno de los cráneos en su totalidad (Bello et al., 2006; Garizoain et al., 2016; Luna, 2012). Por último, el IRO evalúa la representatividad de cada hueso en la muestra a través del cálculo del cociente entre el número de huesos recuperados y el total teórico de elementos que deberían estar presentes. Al variar entre 0 y 1, los valores más cercanos a 0 indican una baja representación, mientras que lo contrario ocurre con valores cercanos a 1 (Bello et al., 2006; Garizoain et al., 2016).

Para establecer el perfil sexo-etario de la muestra se efectuaron observaciones morfoscópias de diferentes sectores diagnósticos. Para la estimación del sexo se consideraron los rasgos del cráneo propuestos por Acsádi y Nemeskéri (1970) y descriptos en Buikstra & Ubelaker (1994): cresta occipital, proceso mastoideo, margen supraorbital,

glabela y prominencia mentoniana. Cada una de estas variables se dividió en cinco categorías, teniendo en cuenta el grado de robusticidad; la categoría 1 fue asignada al rasgo femenino y la 5 al masculino (Buikstra & Ubelaker, 1994). En cuanto a la estimación de la edad de muerte, dado que la muestra está compuesta exclusivamente por cráneos y mandíbulas, se relevó el grado de obliteración de las suturas craneanas y palatinas. En el ectocráneo se relevaron los siguientes puntos: 1) Midlamboideo, 2) Lambda, 3) Obelion, 4) Sagital anterior, 5) Bregma, 6) Midcoronal, 7) Pterion, 8) Esfenofrontal, 9) Esfenotemporal inferior y 10) Esfenotemporal superior; y en el paladar: 11) Incisivo, 12) Interpalatino, 13) Intermaxilar y 14) Palatomaxilar; y en el endocráneo, 15) Sagital, 16) Lambdoideo izquierdo y 17) Coronal izquierdo. Se consideraron para el relevamiento cuatro categorías: 0=abierto; 1=sinostosis mínima; 2=sinostosis significativa; 3=obliteración completa. Luego del relevamiento, la estimación se realizó considerando el gráfico ofrecido por Buikstra y Ubelaker (1994, p. 38).

En relación a los procesos naturales que actuaron sobre los restos, se relevaron las siguientes variables tafonómicas a nivel macroscópico: (a) fracturas, (b) meteorización, (c) floraturbación, (d) actividad de roedores, (e) acción de agentes químicos y (f) marcas de acción antrópica. Es de destacar que si bien el cuerpo de conocimiento sobre los procesos tafonómicos proviene de la zooarqueología (Domínguez-Rodrigo, 1997; Massigoge & González, 2012, entre otros), los criterios diagnósticos para identificar una huella antrópica o natural y para inferir las posibles acciones realizadas son especialmente útiles, relevantes y aplicables al estudio del registro bioarqueológico, siempre que se tengan en cuenta algunas cuestiones metodológicas puntuales, como las características del contexto y los objetivos y preguntas planteadas, ya que determinan qué variables serán más informativas y relevantes en cada caso (Barrientos et al., 2002; González, 2010; Lozano-Ruiz et al., 2004, entre otros).

En primer lugar, se analizaron las características de las fracturas (estado del hueso al momento de fracturarse -fresco o seco-, diferencias de coloración entre el cortical y la superficie fracturaría, tipo de borde -curvo, espiralado o recto- y grado de remodelación ósea) para poder inferir el momento en el que ocurrieron (*ante, peri o postmortem*) y la dirección y tipo de fuerzas actuantes, siguiendo las consideraciones de Lyman (1994), Lovell (2008) y Ortner (2003). Para el relevamiento de la meteorización se tomaron en cuenta los seis estadios definidos por Behrensmeyer (1978), que permiten evaluar si los restos óseos estuvieron expuestos por un periodo de tiempo corto o largo a agentes físicos o químicos del medioambiente en el cual fueron depositados. Por otra parte, la floraturbación da cuenta de la forma en la que las raíces actúan sobre los conjuntos óseos (Wood & Johnson, 1978). Las categorías utilizadas para la identificación de la acción de raíces fueron la presencia de surcos poco profundos y anchos, curvos, irregulares y multidireccionales, que presentan un patrón dendrítico (González, 2012; Gutiérrez, 1998, 2004). En este trabajo

no fue posible evaluar la modificación de la distribución espacial como consecuencia de su acción debido a que las plantas de excavación no incluyen información gráfica que permita realizar inferencias al respecto. En relación a la acción de roedores, estos animales pueden perturbar la evidencia a través de la acción de roído y mediante la construcción de cuevas (Lyman, 1994; Mengoni Goñalons, 1999, entre otros). El criterio macroscópico utilizado para identificar sus efectos fue la presencia de surcos paralelos o superpuestos, con base redondeada y sin estrías (González, 2012; Gutiérrez, 1998, 2004). Al igual que para la variable anterior, no fue posible evaluar las modificaciones en la distribución espacial. Por último, los restos enterrados en la matriz sedimentaria pueden exhibir alteraciones como consecuencia de depositaciones químicas ocurridas en el sustrato, principalmente de óxido de manganeso y carbonato de calcio (Barrientos et al., 2002). Para el registro de la depositación química se consideró la presencia de una cubierta blanca y dura de carbonato de calcio, y manchas negras aisladas o agrupadas, indicativas de la precipitación de óxido de manganeso (González, 2012; Gutiérrez, 1998, 2004).

El análisis de entierros secundarios es especialmente relevante para inferir aspectos relacionados con las prácticas mortuorias, ya que generalmente implican el desarrollo de prácticas de gran complejidad en los gestos que los produjeron (Weiss-Krejci, 2011). En este caso, el conjunto fue relevado en la búsqueda de marcas antrópicas de: (a) desollamiento, (b) desarticulación, (c) raspado, (d) alteración térmica (exposición directa o indirecta al fuego) y (e) formatización de cráneos trofeo. Las marcas de desollamiento se producen como consecuencia de acciones tendientes a cortar la piel para separarla del resto del cuerpo; se localizan como surcos rectilíneos en los sectores del cráneo en los cuales la piel se encuentra próxima al hueso (Botella et al., 2000). Por otra parte, las incisiones resultado de los procesos de desarticulación son el resultado del corte de las partes blandas con el objeto de separar entre sí diferentes segmentos corporales, motivo por el cual se localizan en las zonas periarticulares y generalmente son incisiones en forma de V. En el caso de la desarticulación de la mandíbula, se observa un patrón específico, ya que, dado que los cóndilos son simétricos, en ocasiones solo se corta el grupo muscular, la cápsula y los ligamentos de uno de ellos, mientras que los correspondientes al otro se arrancan mediante tracción. Es por ello que suele identificarse la asociación de distintos tipos de cortes en un cóndilo y fracturas por flexión en el otro (Botella et al., 2000).

Las marcas de raspado son estrías que se localizan en la superficie externa de los huesos como resultado de la acción antrópica para quitar el periostio o limpiar algunas áreas donde la inserción muscular y ligamentosa es amplia. Son conjuntos de marcas lineales de pequeña longitud que se distribuyen en bloques y en el cráneo suelen identificarse en la aponeurosis frontal, en la parte baja de los parietales y temporales, en la región iniaca o en las indentaciones de las suturas. Por otra parte, cuando el hueso presenta tejido blando

adherido, estas marcas suelen ser poco profundas y tienen sección en V, mientras que, si está seco, no se distinguen con facilidad y presentan una zona pulverulenta con coloración más clara que el resto (Botella et al., 2000).

La alteración térmica es un rasgo cultural que consiste en la exposición de un cadáver (o de parte de él) a una fuente de calor. Este tipo de modificación es observable macroscópicamente en los huesos por la coloración que adquiere la superficie cortical, su textura y peso, así como por la localización de las estrías, fracturas y deformaciones derivadas. Estos cambios dependen de múltiples factores, como la potencia calorífica recibida, la proximidad a la fuente del calor, el tiempo de exposición, el tipo de ambiente (oxidante o reductor), las variaciones de la temperatura y la porción del cuerpo alterada, entre otros (Botella et al., 2000; Symes et al., 2008). Asimismo, resulta importante establecer si un hueso ha sido quemado en estado fresco o una vez desprovisto de sus partes blandas. En el primer caso, los restos se contraen por la acción del calor y aparecen estrías, hendiduras, fracturas y exfoliaciones en la superficie afectada, junto con deformación ósea y una reducción del peso. En cambio, el hueso afectado en estado seco no suele contraerse, se fractura en astillas y la reducción del peso es mucho menor, presentando las zonas afectadas un aspecto harinoso o pulverulento (Botella et al., 2000; Symes et al., 2008). La coloración de la superficie cortical se relevó según las consideraciones de Exteberría (1994) y la tabla de colores Munsell (2011).

Por último, la formatización de cráneos trofeo se identifica por la presencia de un agujero de dimensiones variables en la bóveda craneana y por la ampliación del foramen magnum mediante un proceso de percusión repetitiva realizada con un objeto puntiagudo. La ubicación del orificio en los parietales puede ser muy variable, ya que en numerosos cráneos trofeo Wari y Nazca se localizan en general en el hueso frontal (Tung, 2008; Verano, 2003, 2008) y en otros recuperados en diferentes sitios del Noroeste Argentino, en el occipital (Gheggi & Seldes, 2012) o únicamente en la base del cráneo (Roldán & Sampietro Vattuone, 2011).

Resultados

Análisis cuantitativos

El MNI estimado a partir del estudio de la muestra fue de 12 cráneos (Tabla 1); siete de ellos (58,33%) fueron asignados como adultos, ya que los restos preservados no permitieron realizar mayores precisiones respecto de la edad de muerte. Por otra parte, pudo establecerse que cuatro (33,33%) pertenecieron a individuos adultos jóvenes y uno (8,33%) a un juvenil. Respecto del sexo, todos fueron identificados como pertenecientes

a masculinos, salvo uno indeterminado (N=11; 91,66% y N=1; 8,34%, respectivamente).

La evaluación del NISP indica una gran fragmentación general del conjunto, ya que existe una diferencia apreciable entre la cantidad total de especímenes recuperados (N=342) y los que pudieron ser asignados a algún cráneo en particular (N=261; 76,32%). Asimismo, de acuerdo a los datos del MAU% obtenidos, puede observarse que está representada casi la totalidad de los huesos del cráneo, aunque con frecuencias variables. Los más frecuentes son los parietales (I=100%; D=100%), el occipital (91,66%), el temporal derecho (83,33%) y la mandíbula (75%), mientras que los menos representados son el maxilar (50%), el palatino (25%), el zigomático (I=16,67%; D=16,67%), el lagrimal (I=16,67%; D=16,67%), el etmoides (16,67%), el esfenoides (16,67%), el vómer (I=16,67% y D=16,67%) y los huesos nasales (I=16,67% y D=16,67%) (Tabla 2).

Por otra parte, se identifican tres agrupaciones respecto de los resultados de IRO. El primer conjunto reúne los elementos más representados e incluye la mandíbula (0,75), el occipital (0,71) y ambos parietales (I=0,67; D=0,58), mientras que el segundo, con un rango de entre 0,25 y 0,50, contiene el frontal (0,46), ambos temporales (I=0,46; D=0,46) y al maxilar (0,44). Finalmente, los huesos que muestran una baja representación (menor a 0,25) son el palatino (0,23), el zigomático (I=0,17; D=0,17), el lagrimal (I=0,17; D=0,17), el etmoides (17%), el esfenoides (0,10), el vómer (I=0,04; D=0,04) y los huesos nasales (I=0,04; D=0,04) (Tabla 2).

En relación al Índice de Completitud Anatómica (ICA), los resultados indican tendencias similares a las observadas para la variable anterior, ya que la mandíbula es el elemento más completo (0,75), seguido por el occipital (0,63) y los parietales (izquierdo: 0,58; derecho: 0,48). Por otro lado, el frontal (0,40), los temporales (I=0,38; D=0,38) y el maxilar (0,43) presentan valores medios de representación. Entre los huesos con menor ICA, se encuentran, en orden decreciente, el palatino (0,23), el etmoides (0,17), el lagrimal (I=0,17; D=0,17), el zigomático (I=0,17; D=0,17), el esfenoides (0,10), el vómer (I=0,03; D=0,03) y los huesos nasales (I=0,03; D=0,03) (Tabla 2).

Al tomar en consideración el Índice de Fragmentación ósea (IFO), se observa que los huesos más fragmentados son el frontal (0,26), ambos parietales (I=0,24; D=0,25), el

Tabla 1: Sexo y edad de cada uno de los individuos identificados. Referencias: Extr.: Extracción; Indet.: Indeterminado; M: Masculino; Ad.: Adulto; Ad. J.: Adulto Joven.

Cráneo	Sexo	Edad
Extr. 1	Indet.	Ad.
1	M	Ad.
2A	M	Ad.
2B	M	Ad.
3	M	Ad.
4	M	Ad. J.
5	M	Ad. J.
6	M	Ad.
7	M	10-14 años
8	M	Ad.
9	M	Ad. J.
10	M	Ad. J.

occipital (0,29) y el temporal derecho (0,37). Entre los que presentan una fragmentación media se destacan el maxilar (0,55), el temporal izquierdo (0,53) y la mandíbula (0,53). Por último, el palatino se presenta menos fragmentados (0,75), mientras que aquellos que se recuperaron enteros son el zigomático (I=1; D=1), el lagrimal (1), el etmoides (1), el esfenoides (1), el lagrimal (I=1; D=1), el vómer (I=1; D=1) y los huesos nasales (I=1; D=1) (Tabla 2).

Por otro lado, si se considera al cráneo como unidad de análisis, se observa que los índices utilizados para medir la integridad de la muestra (ICA e IRO) muestran que el cráneo mejor preservado es el N° 8 (ICA=80%; IRO=0,80), mientras que aquellos que presentan tendencias de preservación e integridad media son el N° 10 y el denominado Extr. 1. Por su parte los cráneos N° 7, N° 4, N° 6, N° 2 y N° 5 muestran valores que van entre 0,30 y 0,25. Finalmente, los que presentan los menores valores de ICA son los cráneos N° 9, N° 1, N° 3 y 2B (Tabla 3).

Tabla 2: Resultados de los análisis cuantitativos realizados sobre un total de 261 especímenes.

Elemento	Lat.	NISP	NME	MAU	MAU%	IFO	IRO	ICA
Frontal	-	31	8	8	66,66	0,26	0,46	40
Parietal	I	50	12	12	100	0,24	0,67	58
	D	48	12	12	100	0,25	0,58	48
Occipital	-	38	11	11	91,66	0,29	0,71	63
Temporal	I	15	8	8	66,66	0,53	0,46	38
	D	27	10	10	83,33	0,37	0,46	38
Esfenoides	-	2	2	2	16,67	1	0,10	10
Maxilar	-	11	6	6	50	0,55	0,44	43
Zigomático	I	2	2	2	16,67	1	0,17	17
	D	2	2	2	16,67	1	0,17	17
Lagrimal	I	2	2	2	16,67	1	0,17	17
	D	2	2	2	16,67	1	0,17	17
Etmoides	-	2	2	2	16,67	1	0,17	17
Palatino	-	4	3	3	25	0,75	0,23	23
Vómer	I	2	2	2	16,67	1	0,04	3
	D	2	2	2	16,67	1	0,04	3
Nasal	I	2	2	2	16,67	1	0,04	3
	D	2	2	2	16,67	1	0,04	3
Mandíbula	-	17	9	9	75	0,53	0,75	75

Tabla 3: Resultados del Índice de Representación Ósea (IRO) y del Índice de Completitud Anatómica (ICA) para cada cráneo.

Cráneo	ICA (%)	IRO
Extr. 1	41	0,42
1	13	0,14
2A	22	0,25
2B	11	0,13
3	13	0,14
4	26	0,30
5	20	0,24
6	27	0,30
7	29	0,34
8	80	0,80
9	14	0,16
10	42	0,46

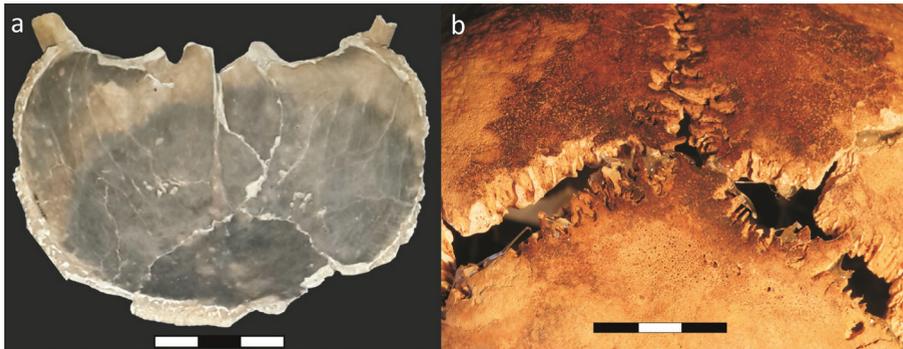
Análisis tafonómicos

Los resultados del análisis de los procesos tafonómicos indican que los agentes naturales no afectaron fuertemente la preservación, conformación y estructuración espacial del conjunto. En relación a la meteorización, todos los cráneos presentaron grado 0, es decir que no se identificaron signos de agrietamientos o exfoliación en las superficies óseas. Tampoco se registraron marcas de acción de raíces ni de agentes químicos (carbonato de calcio y óxido de manganeso). Con respecto a la acción de los roedores, solo se observaron surcos de a pares, paralelos, con base redondeada y sin estrías en un sector acotado de la rama ascendente izquierda de la mandíbula del Cráneo N° 7. En contraposición, se identificaron fracturas en todos los cráneos de la muestra. De acuerdo a las categorías planteadas para su análisis, se produjeron cuando el hueso estaba completamente desprovisto de tejido blando, es decir, en estado seco, y con posterioridad a la depositación final. Dado que la totalidad de las fracturas identificadas presentan bordes irregulares y rugosos, con una coloración más clara que el resto del hueso, se infiere que se trata de fracturas *postmortem* producidas poco tiempo antes de la excavación o durante la misma.

Tratamiento mortuorio

Los resultados obtenidos respecto del análisis de tratamiento mortuorio indican que no se identificaron huellas de desollamiento, desarticulación ni raspado; sólo se registraron dos marcas de corte paralelas entre sí en el borde posterior de la rama ascendente izquierda de la mandíbula el Cráneo N° 5. Por otra parte, se destaca la presencia de alteración térmica directa e indirecta en sectores variables de todos los cráneos analizados, realizada sobre hueso seco (Figura 3). En la Tabla 4 se describen las características de cada caso teniendo en cuenta la coloración de la superficie cortical. Asimismo, la muestra no evidenció ningún tipo

Figura 3: Ejemplos de cráneos quemados. a) interior del Cráneo 1; b) sector posterior externo del Cráneo 9.



de contracción ni deformación en relación al estado del hueso al momento de su exposición al fuego. Asimismo, el aspecto de su superficie fue generalmente pulverulento, es decir, cubierto por una fina película de polvo (sensu Botella et al., 2000). Todo esto es evidencia de que los restos se encontraban en estado seco al momento de realizarse la exposición al fuego (Tabla 4).

Cráneo	Coloración	Ubicación	Tipo de exposición
Extr. 1	Negro (10YR4)	Interior de la bóveda	Indirecta
	Marrón (10YR3/6)	Exterior de la mandíbula	Indirecta
	Negro (10YR2)	Maxilar	Directa
1	Negro (10YR4)	Interior de la bóveda	Indirecta
2A	Marrón (10YR3/4)	Interior de la bóveda	Indirecta
	Negro (10YR2)	Interior de la mandíbula	Directa
2B	Marrón (10YR3/4)	Interior de la bóveda	Indirecta
	Negro (10YR 2)	Sector sagital central	Directa
	Gris (10YR7)	Exterior de la bóveda	Indirecta
3	Marrón (10YR3/4)	Interior de la bóveda	Indirecta
	Marrón (10YR3/6)	Exterior de la bóveda	Indirecta
	Marrón (10YR3/6)	Exterior de la mandíbula (rama ascendente derecha y mentón)	Indirecta
4	Marrón (10YR3/4)	Interior de la bóveda	Indirecta
	Marrón (10YR3/6)	Exterior de la mandíbula (rama ascendente izquierda y mentón)	Indirecta
5	Negro (10YR5)	Interior de la bóveda	Indirecta
	Marrón (10YR3/6)	Exterior de la mandíbula	Indirecta
6	Negro (10YR5)	Interior de la bóveda	Indirecta
	Marrón (10YR3/6)	Exterior de la bóveda	Indirecta
	Marrón (10YR3/6)	Exterior de la mandíbula	Indirecta
7	Negro (10YR5)	Interior de la bóveda	Indirecta
	Marrón(10YR3/6)	Exterior de la bóveda	Indirecta
	Negro (10YR2)	Mandíbula (rama ascendente izquierda)	Directa
8	Marrón (10YR3/6)	Exterior de la bóveda	Indirecta
	Negro (10YR2)	Interior del cráneo (esfenoides, occipital, paladar) e interior de la mandíbula	Directa
9	Marrón (10YR3/4)	Interior de la bóveda	Indirecta
	Negro (10YR2)	Paladar y proceso mastoideo izquierdo	Directa
10	Marrón (10YR3/6)	Parte posterior externa de la bóveda	Indirecta
	Marrón (10YR3/6)	Exterior de la mandíbula (rama ascendente derecha)	Indirecta

Tabla 4: Coloración, ubicación y tipo de exposición al calor de cada uno de los cráneos analizados.

Durante el relevamiento de la muestra se observó que los cráneos N° 5, N° 6, N° 7, N° 8 y N° 9 presentaban deformación craneana tabular erecta, mientras que el cráneo N° 10 probablemente haya sido modificado en forma intencional con la variante deformatoria tabular oblicua. Por otro lado, se detectó en los cráneos Extr. 1, 5 y 8 la presencia de orificios realizados antrópicamente en el sector parietal, así como ampliaciones del foramen magnum, posiblemente por percusión repetitiva realizada con un objeto puntiagudo, siendo ambos indicadores compatibles con la conformación de cráneos trofeo (Aranda et al., 2017). La Figura 4 muestra la rotura del hueso occipital mediante una ligera ampliación del *foramen magnum* y la presencia de un orificio en el parietal izquierdo de alrededor de 7 cm de diámetro en el cráneo N° 5. Por su parte, el cráneo N° 8 presenta un patrón similar; en este caso, el orificio identificado en el parietal izquierdo tiene un diámetro de 2,40 cm. Por último, el cráneo Ext. 1 solo presenta una única perforación ubicada en el sector interparietal posterior, de 2 cm de diámetro. Debido al carácter fragmentario de este elemento anatómico, no fue posible reconstruir la base.



Figura 4: Cráneos trofeo. a) ampliación del foramen magnum del Cráneo 8; b) orificio realizado antrópicamente en la bóveda del Cráneo 8; c) vista del orificio en el sector interparietal posterior del cráneo denominado Extracción 1, en el que se observa su perímetro con evidencia de quemado.

Discusión

La muestra analizada está formada por 12 cráneos, todos correspondientes a individuos masculinos adultos, con excepción del cráneo N° 7, que perteneció a un juvenil. Estos resultados informan de una selección intencional de los restos inhumados en esta estructura mortuoria. Por otra parte, los análisis cuantitativos dan cuenta de la presencia de todas las partes constitutivas del cráneo, aunque en distintas frecuencias, así como de la alta fragmentación de la muestra (Tabla 2). Una primera tendencia que se destaca es que los elementos con menores valores de MAU% (esfenoides, zigomático, lagrimal, etmoides, palatino, vómer y nasal) presentan mayores valores de IFO (0,75-1), lo que se debería no sólo a que los procesos de fragmentación hacen que esos elementos sean menos identificables, sino también a su tamaño y morfología, que, al ser pequeños y frágiles, suelen aparecer menos representados (Luna, 2008). Por otro lado, tanto los resultados de ICA como los de IRO están en concordancia con los valores obtenidos para IFO, ya que las partes más representadas y que tienen mayores índices de completitud (mandíbula, occipital, parietales, frontal, temporales y maxilar) son aquellas que, por su tamaño, morfología y densidad, generalmente presentan índices de fragmentación ósea más bajos (Garizoain et al., 2016; Suby & Guichón, 2004).

Por otra parte, si se analiza la muestra considerando el elemento óseo, se observa que aquellos que presentan una mayor completitud anatómica y representación ósea (entre el 44 y el 75%) son los más densos y de mayor tamaño (mandíbula, occipital, parietales, frontal, temporales y maxilar), mientras que aquellos que ofrecen valores más bajos son las partes esqueléticas más pequeñas y frágiles (palatino, zigomático, lagrimal, etmoides, esfenoides, vómer y huesos nasales) (Tabla 2). Por otro lado, si se consideran a los cráneos como unidad de análisis, el 90% presenta una completitud anatómica menor al 50%, siendo la excepción el cráneo N° 8, cuyo valor asciende al 80% (Tabla 3). Estos resultados, sumados a los anteriores, permiten plantear que el conjunto fue afectado fuertemente por agentes tafonómicos.

Respecto del análisis tafonómico, la historia del conjunto indica una compleja red de acciones antrópicas que produjeron la configuración del rasgo tal como fue encontrado, con mínima incidencia de agentes naturales. Si bien la muestra se caracteriza por presentar una alta fragmentación y una representación ósea relativamente baja, estos patrones no serían consecuencia de la acción de los factores naturales analizados. Por otro lado, a pesar de que los cráneos llegaron al laboratorio en un estado de alta fragmentación, a través del registro fotográfico obtenido durante los trabajos de excavación pudo observarse que la mayoría de ellos estaba muy bien preservada antes de su extracción. Esta situación permite proponer que la acción del peso del sedimento, el tiempo transcurrido entre el aviso y la realización del rescate, y el posterior transporte hasta el laboratorio, fueron los factores

principales que ocasionaron el deterioro observado. Al momento del hallazgo, la Estación XI del Viacrucis se encontraba en plena construcción, de manera que el aumento de la transitabilidad en la zona había aumentado en forma significativa, lo cual seguramente también afectó la evidencia enterrada. Esto es coincidente con los resultados del análisis de las fracturas, que indican que todas son *postmortem* y se habrían producido cuando el hueso estaba completamente seco, poco tiempo antes o durante la intervención.

En relación con los factores culturales, es posible inferir algunas de las actividades relacionadas con el tratamiento mortuario, tanto durante la disposición final de los restos como en momentos previos a ese evento. En el contexto de hallazgo se evidencia una clara intencionalidad en la disposición espacial de los cráneos, colocados uno al lado del otro, en dos filas superpuestas y orientados hacia el este, mirando hacia el antiguo poblado (Valverdi, 2011). Asimismo, se destaca que el Cráneo N° 8 estaba siendo sostenido por una roca de color verde, probablemente elegida para ese fin. Se considera que esto permitió una mejor preservación del cráneo, ya que es el único que presenta una representación y completitud mayor al 75%. Respecto de las acciones culturales realizadas con anterioridad a la disposición final, el hecho de que los restos fueron inhumados dentro de una estructura seguramente contribuyó fuertemente para impedir la acción de la mayor parte de los agentes tafonómicos. Es por ello que no se observa evidencia de meteorización, acción de raíces, roedores y agentes químicos en ninguno de los restos analizados. Asimismo, la ausencia tanto de huesos del esqueleto poscraneal como de marcas de corte en la base de los cráneos permite proponer que los cráneos fueron intencionalmente separados del resto del cuerpo luego de la esquelización completa. Por otro lado, como lo indica la evidencia de alteración térmica, los restos humanos fueron expuestos a la acción del calor y del fuego en otro lugar, y luego trasladados para su inhumación en el contexto de hallazgo, ya que no se identificaron estructuras de combustión ni sedimento con evidencias de rubefacción (fogones, acumulaciones de ceniza o sectores de tierra termoalterada). Finalmente, de acuerdo con la coloración del hueso cortical, los cráneos habrían sido sometidos al calor a bajas temperaturas, mientras que considerando que las huellas de exposición al fuego se identificaron exclusivamente en el interior de las bóvedas y de las mandíbulas, se propone que quienes llevaron a cabo estas prácticas mortuorias habrían introducido material de combustión en el interior de los cráneos ya que las evidencias de exposición directa se encuentran en su interior.

El entierro en su contexto local, regional y extra-regional, y su significación sociocultural

Los análisis realizados permiten delinear la historia tafonómica del conjunto, producto principalmente de la acción y manipulación antrópica mediante la creación de un contexto funerario con fuerte connotación simbólica. Si se compara este entierro con otros conocidos para la región de Fiambalá, se destaca la ausencia no sólo de eventos inhumatorios similares, sino también de prácticas mortuorias que implicaron la selección de partes anatómicas y la exposición directa o indirecta de cráneos a la acción del fuego (Ratto et al., 2016, 2020). Es interesante destacar que la región cuenta con muy escasos antecedentes de entierros de cabezas, envueltas en textiles, dispuestas dentro de urnas de estilos Abaucán (Dreidemie, 1953) y Hualfin (Cigliano, 1965). Las mismas fueron recuperadas con sus cabelleras con trenzas y adornos, pero no se reportó ninguna señal de alteración térmica. En cambio, en los valles mesotérmicos del oriente catamarqueño se han hallado cráneos trofeo, aunque en otras condiciones de hallazgo, mayormente dentro de espacios ceremoniales en sitios residenciales de las sociedades del primer milenio (Gordillo & Solari, 2009; Roldán & Sampietro Vattuone, 2011).

La situación cambia a nivel extra-regional, ya que, aunque escasos, existen reportes de entierros de cráneos comparables con el caso analizado en este trabajo, tanto en la provincia de La Rioja, colindante con Catamarca, como en el valle de Copiapó, en la III Región de Chile. Los pobladores de la región de Fiambalá tuvieron procesos de interacción con ambas regiones, de intensidad variable, tanto en tiempos previos a la conquista española como durante la conformación de las encomiendas y el período republicano (Molina, 2010; Ratto, en prensa; Ratto & Boixadós, 2012). Boman (1927-1932) reporta contextos mortuorios singulares de entierros de partes aisladas, similares en algunos aspectos específicos respecto de las características de Estación XI Medanitos. Por ejemplo, en El Pantano, provincia de La Rioja, describe una estructura de piedras de 50 cm de diámetro por 25 cm de altura, debajo de la cual se encontró un cráneo con las cinco primeras vértebras cervicales articuladas, perteneciente a un individuo masculino adulto joven, del que infiere que fue degollado (Boman, 1927-1932). Lamentablemente no se cuenta con datación radiométrica de este hallazgo, ni se halló con materiales culturales asociados que pudieran dar cuenta de una cronología relativa. Por otro lado, Garrido y Morales (2019) analizan un conjunto de cráneos trofeo procedente del sitio Iglesia Colorada, ubicado en el valle de Copiapó (Chile). El contexto de hallazgo corresponde a un área de descarte cerca del cementerio de la aldea, utilizada en el Horizonte Tardío, durante la expansión incaica en la región, por lo que cronológicamente es contemporáneo al sitio Estación XI Medanitos. Las perforaciones se realizaron exclusivamente en los frontales y parietales, sin alteración del *foramen magnum*. Aunque no es posible asegurar que los cuatro cráneos

trofeo pertenecieron a individuos de la misma comunidad, la evidencia isotópica indica que, como el resto de las personas allí inhumadas, vivieron en las inmediaciones del valle de Copiapó. Los autores argumentan que la utilización y exhibición de cabezas cercenadas de individuos jóvenes formó parte de prácticas rituales que representan un esfuerzo por el dominio ideológico sobre las poblaciones recientemente incorporadas al imperio, con el fin de demostrar poder y asegurar obediencia. Resulta interesante destacar las semejanzas del entierro de Estación XI Medanitos, único y particular de la región de Fiambalá, con el de Iglesia Colorada, aunque aún no se cuenta con información comparativa detallada que permita plantear la naturaleza específica de esas similitudes, de fuerte impronta simbólica y ceremonial, lo cual será motivo de investigaciones en el futuro cercano. Al respecto, es interesante que ambos contextos están relacionados con sitios residenciales, ya que en el caso de Estación XI Medanitos, el “pueblo de indios de Abaucán” estaba localizado a la vera del río homónimo, en el pueblo actual de Medanitos (Ratto, 2015; Ratto & Boixadós, 2012).

Al estado actual de la investigación consideramos que el contexto mortuario de Estación XI Medanitos presenta características compatibles con las ofrendas dedicatorias definidas por Verano (1995), especialmente por la presencia de partes seleccionadas de numerosos individuos que fueron dispuestas dentro de la estructura de rocas en posición pautada, organizada e intencional. La importancia del orden y de la alternancia en que se dispusieron los cráneos, seguramente tuvo significación para sus hacedores y formó parte de ceremonias político-religiosas. Al respecto, independientemente de que se trate de cabezas o cráneos trofeos, siempre están relacionadas con diversas prácticas rituales que exceden los conflictos bélicos (e.g. Forgey & Williams, 2003; Verano, 2003, 2008). Por ejemplo, el hallazgo de 41 “cabezas trofeos” pertenecientes a individuos masculinos de entre 20 y 45 años de edad en el valle de Palpa (costa de Perú), inhumadas en íntima asociación y configurando una única ofrenda, fue relacionado con el desarrollo de rituales de fertilidad, en el marco de los cuales cada cabeza es portadora de energía, y no con la existencia de conflictos entre grupos (Proulx, 1991). En el presente caso, al no haber sido identificado ningún tipo de marca que permita inferir desollamiento, desarticulación, o raspado, es altamente probable que estos cráneos hayan sido sujeto de muchas manipulaciones a lo largo del tiempo.

Consideramos que un conocimiento más profundo sobre la temporalidad del conjunto, junto con la conformación de su perfil isotópico y el estudio de las particularidades de las ofrendas quemadas dentro de los cráneos, permitirá no solo realizar un acercamiento a la dimensión simbólica de la práctica, sino también contribuirá a conocer a las circunstancias históricas de su ocurrencia. Además, la identificación de la presencia de cráneos trofeo en esta inhumación abre una nueva línea de investigación en el marco de los estudios bioarqueológicos, la que, dado que deberá ser desarrollada a nivel trasandino, excede los objetivos de la presente investigación.

Consideraciones finales

Este trabajo contribuye a ampliar el cuerpo de datos acerca de las prácticas funerarias en el oeste tinogasteño desde una perspectiva bioarqueológica y tafonómica. Los análisis efectuados aportan a la identificación de los procesos producidos en el marco de los rituales mortuorios en el sitio, entre los cuales se destacan la intencionalidad en la separación de los cráneos respecto del resto del esqueleto, para ser inhumados siguiendo un arreglo predeterminado, y su exposición a la acción del calor y el fuego. Los resultados generados y las interpretaciones realizadas aportan nuevos conocimientos y permiten discutir sobre los factores naturales y culturales que afectaron los contextos mortuorios del oeste de Tinogasta, lo cual, a nivel metodológico, puede ser aplicable a otras regiones. También son un punto de partida para generar nuevas hipótesis y discutir problemáticas sobre los factores naturales y culturales que afectan a los contextos mortuorios en la región de estudio. El análisis arqueotafonómico propuesto en este trabajo, que incluyó una aproximación tafonómica y otra referida al comportamiento mortuario, permitió realizar una aproximación al estudio de una práctica funeraria muy elaborada, ya que no solo dio cuenta de la historia de formación del conjunto recuperado, sino que también permitió identificar algunos procesos antrópicos ocurridos en etapas anteriores a la disposición final. Los alcances de la investigación desarrollada se destacan en cuatro aspectos diferentes. En primer lugar, constituye una primera aproximación teórico-metodológica al estudio del comportamiento mortuario a través de la tafonomía para el Noroeste Argentino. Por otro lado, da cuenta del potencial que tiene este tipo de análisis para los estudios biológicos y de las prácticas funerarias al ser una herramienta holística y multidisciplinaria. Tercero, es significativo destacar la importancia que tuvo el desarrollo de un análisis integral en una muestra proveniente de un rescate arqueológico, ya que permitió obtener información valiosa sobre las prácticas sociales de las poblaciones prehispánicas. Finalmente, se destaca la necesidad de iniciar el desarrollo de nuevas líneas de investigación comparativas con muestras trasandinas a través de la identificación, análisis e interpretación de las inhumaciones de cráneos trofeos, lo cual permitirá generar información macroescalar sobre las características de las prácticas mortuorias y los procesos de interacción social de poblaciones a ambos lados de la cordillera.

Agradecimientos

A la Dirección Provincial de Antropología de Catamarca, y especialmente a Edith Valverdi y a Sergio Álvarez, por toda la información suministrada. A Luis Coll por la confección de la Figura 1. A la comunidad de Medanitos por frenar la obra, dar aviso y resguardar su historia. Financiación de la Universidad de Buenos Aires (20020170100351BA) y CONICET (PUE2017 22920170100002).

Notas

- ¹ Durante el acondicionamiento de los restos humanos para su transporte, se realizó la separación de los fragmentos pertenecientes a cada uno de los cráneos en bolsas de polietileno libres de ácido, con su rótulo correspondiente. Luego se los embolsó para su traslado a la ciudad, distante 350 km (Valverdi, 2011). Con posterioridad a la finalización de las tareas de rescate, la directora del equipo de investigación (NR) gestionó los permisos para el traslado y guarda temporaria del conjunto en las instalaciones del Instituto de las Culturas (IDECU; UBA/CONICET), donde fueron efectuados los estudios bioarqueológicos.

Referencias citadas

- Acsádi, G. & Nemeskéri, J. (1970). *History of Human Life Span and Mortality*. Akademiai Kiado.
- Adams, B. & Koniksberg, L. (2004). Estimation of the most likely number of individuals from commingled human skeletal remains. *American Journal of Physical Anthropology*, 125, 138-151.
- Aranda, C., De Stefano, J., Luna, L., Ratto, N. & Rodríguez, P. (2017). Paleopathological analysis of skulls from Medanitos Estacion XI (Tinogasta, Catamarca, Argentina). *Libro de Resúmenes del VII Paleopathological Association Meeting in South America* (pp. 200-201). Paleopathology Association.
- Baker, J. (2012). *The Funeral Kit: Mortuary Practices in the Archaeological Record*. Left Coast Press.
- Barrientos, G., Oliva, F. & Del Papa, M. (2002). Historia pre y postdeposicional del entierro secundario del sitio Laguna Los Chilenos I (Pcia. De Buenos Aires). *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*, XXVII, 303-325.
- Behrensmeyer, A. (1978) Taphonomic and ecological information from bone weathering. *Paleobiology*, 4(2), 150-162.
- Bello, S., Thomann, A., Signoli, M., Dutour, O. & Andrews, P. (2006). Age and sex bias in the reconstruction of past population structures. *American Journal of Physical Anthropology*, 129, 24-38.
- Binford, L. (1978). *Nunamiut Ethnoarchaeology*. Academic Press.
- Binford, L. (1984). *Faunal Remains from Klasies River Mouth*. Academic Press.
- Binford, L. & Bertram, J. (1977). Bone frequencies and attritional processes. En L. Binford (Ed.), *For Theory Building in Archaeology* (pp. 77-153). Academic Press.
- Bökönyi, S. (1970). A new method for the determination of the number of individuals in animal bone material. *American Journal of Archaeology*, 74(3), 291-292.
- Boman, E. (1927-1932). Estudios arqueológicos riojanos. *Anales del Museo Nacional de Historia Natural "Bernardino Rivadavia"*, XXXV, 1-79.
- Botella, M., Alemán, I. & Jiménez, S. (2000). *Los Huesos Humanos. Manipulación y Alteraciones*. Ed. Bellaterra.

- Buikstra, J. & Ubelaker, D. (1994). *Standards for Data Collection from Human Skeletal Remains*. Arkansas Archaeological Survey Research Series No. 44.
- Chamberlain, A. (2006). *Demography in Archaeology*. Cambridge University Press.
- Cigliano, E. (1965). Un hallazgo en "Barranca Larga". El yacimiento arqueológico del mojón 747 de la ruta Tinogasta-Belén (Provincia de Catamarca). *Anales de Arqueología y Etnología*, 20, 37-48.
- De Stéfano, J., Aranda, C. & Luna, L. (2016). Conservación y reasignación anatómica de restos humanos procedentes del sitio Estación Medanitos XI, Tinogasta, Catamarca. *Libro de Resúmenes del XIX Congreso Nacional de Arqueología Argentina* (p. 65). Universidad Nacional de Tucumán.
- Domínguez-Rodrigo, M. (1997). Meat eating by early homids at FLK Zinj 22 Site, Olduvay Gorge Tanzania: an experimental approach using cut-mark data. *Journal of Human Evolution*, 33, 669-690.
- Dreidemie, O. (1953). Arqueología del Valle de Abaucán. *Mundo Atómico*, 12, 42-54.
- Duday, H. (1987). Contribution des observations ostéologiques à la chronologie interne des sépultures collectives. En H. Duday y C. Masset (Eds.), *Anthropologie Physique et Archéologie. Méthodes d'Étude des Sépultures* (pp. 51-59). CNRS.
- Duday, H. (1997). Antropología biológica -de campo-, tafonomía y arqueología de la muerte. En E. Malvido, G. Pereira y V. Tiesler (Eds.), *El Cuerpo Humano y su Tratamiento Mortuario* (pp. 91-126). Centre d'Études Mexicaines et Centraméricaines.
- Duday, H. (2009). L'archéothanatologie ou l'achéologie de la mort (archaeoethanatology or the archaeology of death). En R. Gowland y C. Knüsel (Eds.), *Social Archaeology of Funerary Remains* (pp. 30-56). Oxbow Books.
- Duday, H., Courtaud, P., Crubezy, E., Sellier, P. & Tillier, A. (1990). L'anthropologie de terrain: reconnaissance et interpretation des gestes funéraires. *Bulletin et Memoires de la Societe d'Anthropologie de Paris*, 2(3-4), 29-50.
- Exteberría, F. (1994). Aspectos macroscópicos del hueso sometido a fuego. Revisión de las cremaciones descritas en el País Vasco desde la arqueología. *MUNIBE (Antropología-Arqueología)*, 46, 11-116.
- Forbes, S. (2014). Taphonomy in bioarchaeology and human osteology. En C. Smith (Ed.), *Encyclopedia of Global Archaeology* (pp. 7219-7225). Springer.
- Forgey, K. & Williams, S. (2003). Cabezas trofeo nasca: evidencias osteológicas y arqueológicas de la colección Kroeber. *Revista Andina*, 36, 237-262.
- Garizoain, G., Petrone, S., García Mancuso, R. & Plischuk, M. (2016). Análisis de preservación ósea y dentaria en dos grupos etarios: su importancia en el estudio de conjuntos esqueléticos. *Intersecciones en Antropología*, 17, 353-362.
- Garrido, F. & Morales, C. (2019). Displays of violence and power at the edge of the empire: provincial trophy heads during Inca times. *Latin American Antiquity*, 30(3), 606-623.
- Gheggi, M. & Seldes, V. (2012). Evidencias bioarqueológicas de conflicto ca. 1000-1432 AD en la Quebrada de Humahuaca y el Valle Calchaquí. *Intersecciones en Antropología*, 13, 103-115.

- González, M. (2010). Huellas de corte y análisis contextual en restos óseos humanos de la cuenca inferior del río Colorado: implicaciones para el entendimiento de las prácticas mortuorias. En M. Berón, L. Luna, M. Bonomo, C. Montalvo, C. Aranda y M. Carrera Aizpitarte (Eds.), *Mamül Mapu: Pasado y Presente desde la Arqueología Pampeana* (pp. 193-210). Libros del Espinillo.
- González, M. (2012). Procesos de formación en el registro bioarqueológico de la sub-región Pampa Húmeda y área ecotonal Pampa-Patagonia [Tesis Doctoral no publicada, Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires].
- Gordillo, I. & Solari, A. (2009). Prácticas mortuorias entre las poblaciones Aguada del valle de Ambato (Catamarca, Argentina). *Revista Española de Antropología Americana*, 39(1), 31-51.
- Gutiérrez, M. (1998). Taphonomic effects and state of preservation of the guanaco (*Lama guanicoe*) bone bed from Paso Otero 1 (Buenos Aires, Province, Argentina) [Tesis de Maestría no publicada, Universidad Texas Tech].
- Gutiérrez, M. (2004). Análisis tafonómicos en el Área Interserrana (provincia de Buenos Aires) [Tesis Doctoral no publicada, Universidad Nacional de La Plata].
- Haglund, W. & Sorg, M. (2002). *Advances in Forensic Taphonomy: Method, Theory, and Archaeological Perspectives*. CRC Press.
- L'Abbé, E. (2005). A case of commingled remains from rural South Africa. *Forensic Science International*, 151, 201-206.
- Leclerc, J. (1990). La notion de sépulture. *Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris*, 2(3-4), 13-18.
- Lovell, N. (2008). Analysis and interpretation of skeletal trauma. En M. Katzenberg y S. Saunders (Eds.), *Biological Anthropology of the Human Skeleton* (pp. 341-386). Wiley-Liss.
- Lozano-Ruiz, M., Bermúdez de Castro, J., Martínón-Torres, M. & Sarmiento, S. (2004). Cutmarks on fossil human anterior teeth of the Sima de los Huesos site (Atapuerca, Spain). *Journal of Archaeological Science*, 31, 1127-1135.
- Luna, L. (2008). *Estructura Demográfica, Estilo de Vida y Relaciones Biológicas de Cazadores-Recolectores en un Ambiente de Desierto. Sitio Chenque I (Parque Nacional Lihué Calef, provincia de La Pampa)*. BAR International Series 1886. Archaeopress.
- 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(2), 33-51.
- Lyman, R. (1994). *Vertebrate Taphonomy*. Cambridge Manuals in Archaeology. Cambridge University Press.
- Massigoge, A. & González, M. (2012). Taphonomic approaches in archaeology: Current topics and methods from southern South America. *Quaternary International*, 278, 1-2.
- Maureille, B. & Sellier, P. (1996). Dislocation en ordre paradoxal, momification et décomposition:

- observations et hypotheses. *Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris*, 8(3-4), 313-327.
- Mengoni Goñalons, G. (1988). Análisis de materiales faunísticos de sitios arqueológicos. *Xama*, 1, 71-120.
- Mengoni Goñalons, G. (1999). *Cazadores de Guanacos de la Estepa Patagónica*. Sociedad Argentina de Antropología.
- Molina, R. (2010). Collas y atacameños en el desierto y la puna de Atacama y el valle de Fiambalá: sus relaciones transfronterizas [Tesis Doctoral no publicada, Universidad Católica del Norte-Universidad de Tarapacá].
- Mondini, M. (2003). Formación del registro arqueofaunístico en abrigos rocosos de la Puna argentina. Tafonomía de carnívoros [Tesis Doctoral no publicada, Universidad de Buenos Aires].
- Munsell Color (2011). *Geological Rock-color Chart: with Genuine Munsell Color Chips*. Munsell Color.
- Nilsson Stutz, L. (2003). *Embodied Rituals and Ritualized Bodies. Tracing Ritual Practices in Late Mesolithic Burials*. Wallin & Dahlholm.
- Ortner, D. (2003). *Identification of Pathological Conditions in Human Skeletal Remains*. Academic Press.
- Parker Pearson, M. (2002). *The Archaeology of Death and Burial*. Texas A&M University Press.
- Proulx, D. (1991). *Iconografía Nazca en los Incas y el Antiguo Perú. 3000 Años de Historia*. Sociedad Estatal Quinto Centenario.
- Quintana, J. & Alesan, A. (2003). Métodos de recuperación, tratamiento y preparación de los restos humanos. En A. Isidro y A. Malgosa (Eds.), *Paleopatología. La Enfermedad no Escrita* (pp. 15-24). Masson.
- Ratto, N. (2015). Vivencias, acciones y resultados del quehacer arqueológico en el oeste de Tinogasta (Catamarca, Argentina). *Corpus*, 5(2). <http://corpusarchivos.revues.org/1511>.
- Ratto, N. (en prensa). Cuando Sudamérica no tenía fronteras. Diálogos socioambientales entre desiertos, oasis, volcanes y rutas en el sudoeste de Catamarca, Argentina. En Ch. Signorio y L. Nuñez Atencio (Eds.), *Diálogos entre Desiertos*. Fundación Puerto de Ideas.
- Ratto, N., Aranda, C. & Luna, L. (2016). Bioarqueología del Área Valliserrana de Catamarca (siglos VI a XV): nuevos resultados y tendencias. *Intersecciones en Antropología*, 17, 157-171.
- Ratto, N. & Boixadós, R. (2012). Arqueología y etnohistoria. La construcción de un problema de investigación (Abaucán, Tinogasta, Catamarca). *Memoria Americana*, 20(2), 187-220.
- Ratto, N., Luna, L., Aranda, A., Miyano, J., Lantos, I., Takigami, M., Yoneda, M., Matsuzaki, H., Tokanai, F. & Gil, A. (2020). First results on diet and mobility of the agropastoral societies of western Catamarca, Argentina. *Quaternary International*, 548, 95-108.
- Roldán, J. & Sampietro Vattuone, M. (2011). Los cráneos trofeo Condorhuasi-Alamito (Catamarca,

- Argentina) dentro del pensamiento religioso andino. *Revista Española de Antropología Americana*, 41(2), 327-348.
- Suby, J. & Guichón, R. (2004). Densidad ósea y frecuencia de hallazgos en restos humanos en el Norte de Tierra del Fuego. Análisis exploratorio. *Intersecciones en Antropología*, 5, 95-104.
- Symes, S., Rainwater, C., Chapman, E., Gipson, D. & Piper, A. (2008). Patterned thermal destruction of human remains in a forensic setting. En C. Schmidt y S. Symes (Eds.), *The Analysis of Burned Human Remains* (pp. 15-54). Elsevier.
- Tung, T. (2008). From corporeality to sanctity: transforming bodies into trophy heads in the prehispanic Andes. En R. Chacon y D. Dye (Eds.), *The Taking and Displaying of Human Body Parts as Trophies by Amerindians* (pp. 481-504). Springer.
- Valverdi, E. (2011). Informe del trabajo de la Sección Bioantropológica. Sitio Estación XI Medanito. [Manuscrito disponible en la Dirección Provincial de Antropología, provincia de Catamarca].
- Verano, J. (1995). Where do they rest? The treatment of human offerings and trophies in ancient Peru. En T. Dillehay (Ed.), *Tombs for the Living: Andean Mortuary Practice* (pp. 189-227). Dumbarton Oaks.
- Verano, J. (2003). Mummified trophy heads from Peru: diagnostic features and medicolegal significance. *Journal of Forensic Sciences*, 48(3), 525-530.
- Verano, J. (2008). Trophy head-taking and human sacrifice in Andean South America. En H. Silverman y W. Isbell (Eds.), *Handbook of South American Archaeology* (pp. 1045-1058). Springer.
- Weiss-Krejci, E. (2011). The formation of mortuary deposits: implications for understanding mortuary behavior of past populations. En S. Agarwal y B. Glenncross (Eds.), *Social Bioarchaeology* (pp. 68-106). Wiley-Blackwell.
- White, T. & Folkens, P. (1991). *Human Osteology*. Academic Press.
- Wood, W. & Johnson, D. (1978). A survey of disturbance processes in archaeological site formation. *Advances in Archaeological Method and Theory*, 1, 315-381.



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución - NoComercial - SinDerivadas 2.5 Argentina.