

BARRIO RAMOS I. PRÁCTICAS FUNERARIAS EN EL INICIO DEL PERÍODO DE DOMINACIÓN INCA DEL VALLE DE USPALLATA (MENDOZA, ARGENTINA)

*Víctor Durán**, *Paula Novellino***, *Lumila Menéndez****, *Alejandra Gasco*****,
*Erik Marsh******, *Ramiro Barberena****** y *Cecilia Frigolé******

Fecha de recepción: 28 de junio de 2017

Fecha de aceptación: 14 de febrero de 2018

RESUMEN

Se ha realizado una investigación interdisciplinaria sobre los restos óseos humanos y acompañamientos funerarios procedentes del enterratorio Barrio Ramos I localizado en el valle de Uspallata (Mendoza, Argentina). Se rebate la asignación al Período Agroalfarero Tardío que se ha hecho de este sitio. Un estudio bayesiano de los fechados obtenidos y su comparación con otro similar de sitios incaicos de la región permiten ubicar a Barrio Ramos I dentro del período de dominación incaica y retrotraer su inicio casi un siglo. El análisis de los diseños de artefactos líticos, cerámicos y óseos que acompañan a los entierros y otras características contextuales afirman esta propuesta. A través de estudios isotópicos y bioarqueológicos, se ofrece también información novedosa sobre aspectos del modo de vida y procedencia de algunos de los individuos hallados.

*Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas. Laboratorio de Paleoecología Humana, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Cuyo. E-mail: duranvic2@gmail.com

**Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas. Museo de Ciencias Naturales y Antropológicas Juan Cornelio Moyano. E-mail: pnovel@hotmail.com

***Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas. Departamento de Arqueología. Universidad Nacional de La Plata. DFG Center for Advanced Studies “Words, Bones Genes, Tools”. University of Tübingen. Alemania E-mail: lumilam@gmail.com

**** Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas. Laboratorio de Paleoecología Humana, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Cuyo. E-mail: soljandra@gmail.com

***** Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas. Laboratorio de Paleoecología Humana, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Cuyo. E-mail: erik.marsh@gmail.com

***** Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas. Laboratorio de Paleoecología Humana, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Cuyo. E-mail: ramidus28@gmail.com

***** Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas. Laboratorio de Paleoecología Humana, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Cuyo. E-mail: cfrigole@gmail.com

Palabras clave: *funebria – Período Inca – Centro Oeste Argentino – bioarqueología – arqueología*

*BARRIO RAMOS I. MORTUARY PRACTICES IN THE INITIAL INCA PERIOD
OF THE USPALLATA VALLEY (MENDOZA, ARGENTINA)*

ABSTRACT

We present an interdisciplinary research of the human remains and grave goods recovered from the Barrio Ramos I burial, localized in the Uspallata Valley (Mendoza, Argentina). We reassess the traditional assignment of the site to the late 'Agroalfarero' period. Based on a bayesian analysis of the available radiocarbon dates for the site, and by integrating regional contexts with similar chronology, we suggest that Barrio Ramos I falls within the period of Inca domination. The analysis of lithic, ceramic, and bone artifacts recovered from the burial support this inference. By means of isotopic and bioarchaeological studies of the remains, we offer valuable insights on the lifeway and geographic origin of some of the individuals found at the site.

Keywords: *mortuary practices – Inca Period – Central Western Argentina – bioarchaeology – archaeology*

INTRODUCCIÓN

Se presentan los resultados de un estudio bioarqueológico y arqueológico efectuado sobre los restos procedentes del sitio Barrio Ramos I (en adelante BRI), un enterratorio múltiple localizado en el valle de Uspallata (NO de la provincia de Mendoza). Este sitio fue excavado por Bárcena (1998a, 2001) a principios de la década de 1990. Una excavación posterior, realizada en 2011, permitió ampliar la información. Se ha determinado sexo, edad, traumatismos, nutrición y, a través de morfometría craneana, características fenotípicas de los individuos hallados que permiten compararlos con otros de la región y de períodos previos. Tomando los resultados de un estudio estadístico de los fechados radiocarbónicos publicados sobre los sitios incas de la región (Marsh *et al.* 2017) y de los obtenidos en BRI, y teniendo en cuenta las características de los acompañamientos funerarios, se discute la asignación tradicional de este sitio al Período Agropecuario Tardío y se considera la posibilidad de que se trate de un momento inicial del período de dominación incaica. Bárcena (2001) propuso que durante el Tardío se dio un proceso de complejización social que llevó al establecimiento de diferencias de rango y funciones y que éstas se expresan en los ajuares funerarios. En este trabajo se considera que el contacto con el estado inca pudo haber sido el disparador de ese proceso y se analiza la posibilidad de que las sociedades locales hayan seguido haciendo funcionar redes de intercambio interregional, a través de grupos especializados (caravaneo), durante el inicio de este período de contacto. La articulación de información procedente de distintas líneas de investigación ha permitido realizar inferencias sobre el modo de vida de los habitantes de Uspallata y discutir aspectos de los cambios económicos y sociales que pudieron haber experimentado al entrar en contacto con una sociedad estatal.

CARACTERÍSTICAS GEOGRÁFICAS DEL VALLE DE USPALLATA

Uspallata es un amplio valle longitudinal que se ubica en el NO de Mendoza entre la Cordillera Frontal y la Precordillera (Figura 1). Tiene una extensión de 65 km y se vincula con el valle

sanjuanino de Calingasta a través de una divisoria baja de 2200 m s.n.m. Este último también es un valle longitudinal que se conecta con otros similares para formar un corredor natural cordillerano de unos 400 km de extensión. En el sur, el de Uspallata se funde con el del río Mendoza que atraviesa la Cordillera y la Precordillera de oeste a este, vinculando ambas vertientes andinas. Se dan en esta confluencia sus alturas más bajas, con valores próximos a los 1750 m s.n.m. Uspallata funciona, por lo tanto, como un nodo entre dos corredores naturales de gran magnitud. Al estar rodeado de cadenas montañosas, se encuentra relativamente aislado de las masas de aire húmedo que ingresan desde el Pacífico y el Atlántico, por lo que la aridez es su rasgo más característico. Las precipitaciones en el fondo del valle varían de 100 a 200 mm anuales de norte a sur (Mikkan 2010). El paisaje vegetal corresponde al de Puna. Este bioma penetra desde el valle de Calingasta, mezclándose en las partes bajas con elementos de la provincia fitogeográfica del Monte y en las altas con los de la Altoandina (Bárcena y Roig 1982). Por sus características geográficas se lo considera como el más meridional de los valles longitudinales del NO argentino; también es la expresión más austral de ambientes puneños y el límite sur del Área Andina Meridional (Schobinger 1971).

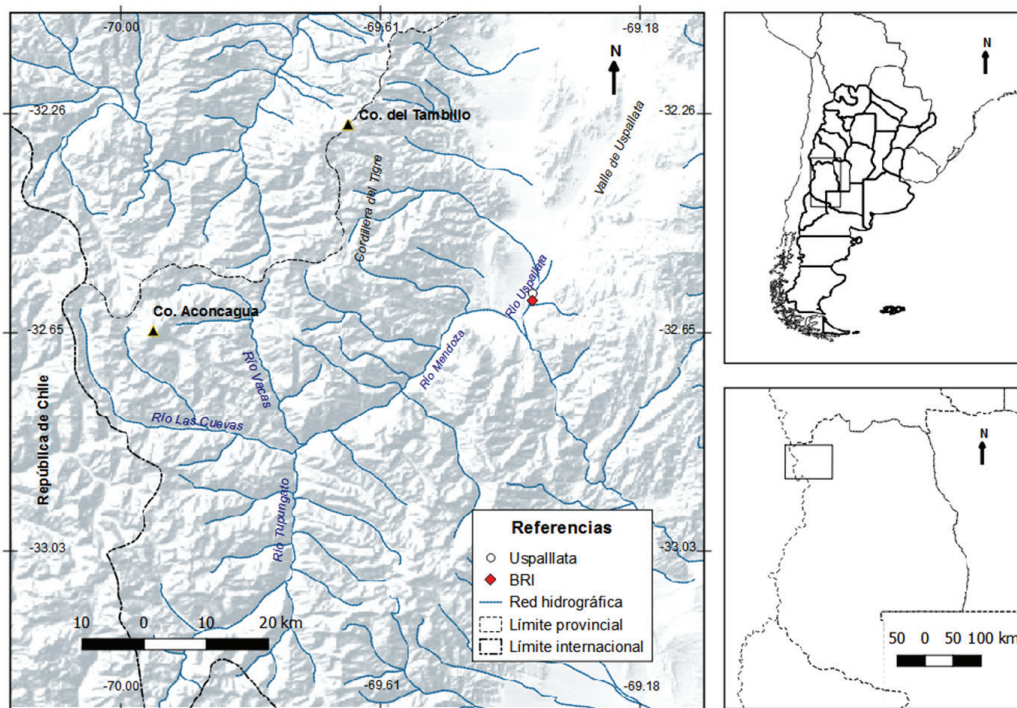


Figura 1. Ubicación del valle de Uspallata. Realizado por el licenciado E. Vaccarino.

ANTECEDENTES

La cuenca del arroyo Uspallata cuenta con una larga trayectoria de trabajos arqueológicos. Se han estudiado registros de cazadores-recolectores que van desde el límite Pleistoceno-Holoceno (García 2003; Lucero *et al.* 2006) hasta la primera mitad del Holoceno Tardío, cuando se produce la transición hacia la producción de alimentos (Bárcena *et al.* 1985). La etapa agropecuaria posterior, que se iniciaría alrededor del siglo V a.C., ha sido dividida en tres períodos: Temprano, Medio y Tardío (Schobinger 1975), siguiendo la periodización tradicional del NO argentino. Se propuso

fusionar los dos primeros períodos en uno denominado Temprano-medio ya que la expansión de Aguada no ha podido establecerse en el norte de Mendoza (Schobinger 1975). A estas sociedades se les asignan formas de organización social igualitarias. Sus patrones de ocupación del espacio serían de tipo permanente en los fondos de los valles de los cursos de agua principales, con conjuntos de viviendas no aglutinadas junto a los campos de cultivo y establecimientos con funciones diversas y de uso estacional en las tierras altas cordilleranas y precordilleranas (Durán y García 1989).

El Período Agropecuario Tardío (PAT a partir de ahora) es todavía una entidad mal definida que se ha ubicado tentativamente entre los años 1200 y 1480 d.C. Su inicio fue propuesto por Gambier (2000) para marcar un cambio de importancia en la organización socioeconómica de las poblaciones de los valles de Iglesia y Calingasta en el oeste sanjuanino. Se intensificaron allí las prácticas agrícolas, para lo que se requirió generar obras hidráulicas de gran magnitud, y también la actividad pecuaria, que se orientó, en parte, a la obtención de la lana necesaria para la elaboración de textiles que fluían en redes complejas de circulación de bienes. La participación de las sociedades que ocuparon los valles longitudinales de San Juan en esas redes fue activa. Se ha planteado que la cría de llamas cobró importancia al destinarse estos animales al transporte de carga (alimento y bienes de prestigio), orientada especialmente a los valles de la vertiente pacífica ubicados en las mismas latitudes (Gambier 2000; Michieli 2015). Por las características geográficas de Uspallata, se ha considerado que pudo darse allí un proceso similar, pero de menor magnitud. En cuanto a la organización de las sociedades de este período, Bárcena (2001) propone que practicaban la agricultura y el pastoreo de camélidos y que estaban insertas en un proceso de jerarquización social.

Si se aceptara su fecha de finalización, corresponderían al PAT un conjunto importante de contextos funerarios del valle de Uspallata que cuentan con fechados directos (Tabla 1): Uspallata Usina Sur (Schobinger 1974-76; Bárcena 1998a; Nami *et al.* 2015), BRI (Bárcena 1998a, 2001; Gil *et al.* 2014), Potrero Las Colonias y Túmulo III de Potrero El Canal (Rusconi 1962; Gil *et al.* 2009). Estudios isotópicos realizados sobre muestras de huesos humanos provenientes de estos sitios muestran que se había alcanzado un consumo importante de maíz, mayor que el de períodos previos (Gil *et al.* 2009, 2014). Datos semejantes han sido obtenidos en registros del PAT de San Juan, asociados al tipo de agricultura intensiva mencionada que habría incorporado al maíz como cultivo principal (Gil *et al.* 2006).

Tabla 1. Fechados de sitios funerarios del Período Agropecuario Tardío e inca de Uspallata. Calibrado con SHCal13 (Hogg *et al.* 2013) en OxCal 4.2 (Bronk Ramsey 2009) y redondeado por 10 años.

Sitio	Código de laboratorio	Material	Edad ¹⁴ C y TL ± error		Mediana calibrada (d.C.)	Rango de probabilidad de 95%	Referencia
BR I	AA-98708	Hueso	583	43	1410	1310-1450	Gil <i>et al.</i> 2014:Tabla 2
BR I	I-16636	Carbón	470	80	1490	1320-1650	Bárcena 1998:Cuadro 1
BR I	UCTL-308	Cerámica	590	60			Bárcena 1998
Potrero Las Colonias	AA-66564	Hueso	569	38	1410	1320-1450	Gil <i>et al.</i> 2014:Tabla 2
Túmulo III	AA-66566	Hueso	671	40	1350	1290-1400	Gil <i>et al.</i> 2014:Tabla 2
Uspallata Usina Sur	AC-1050	Hueso	580	97	1400	1270-1630	Fernández <i>et al.</i> 1999:Tabla 1

Se ha establecido arbitrariamente el fin del PAT alrededor del año 1480 d.C., fecha estimada de anexión del valle de Uspallata al Tawantinsuyu (Schobinger 1975; Bárcena 2001), algo que será reevaluado aquí. La evidencia de la dominación inca ha quedado marcada en el paisaje por los tambos que jalonaban este sector del *capac ñan*. En las últimas décadas se han estudiado, en forma sistemática, todos los tambos ubicados en el NO de Mendoza (Bárcena 1998a, 1998b) y también se ha tratado la esfera ritual en la obra dedicada a la *capacocha* del cerro Aconcagua (Schobinger 2001). Los sitios correspondientes a este período que se ubican en el valle de Uspallata son: Tambillos, Ranchillos y Yalguaraz¹ (Bárcena 1979). Habría que sumar a éstos Potrero de La Chanchería, en donde se encontró cerámica inca en superficie (Rusconi 1962; Schobinger 1971; Bárcena *et al.* 2015). En los estudios etnohistóricos se ha tratado a nivel general el proceso de transformación sufrido por las poblaciones locales del noroeste de Mendoza al entrar en contacto con el estado inca (Michieli 1983; Parisii 2003), pero no se ha avanzado, en igual medida, sobre lo ocurrido específicamente en el valle de Uspallata.

BRI fue excavado por Bárcena en 1991, luego de descubrirse huesos humanos en el predio de una vivienda. Los restos óseos de este entierro múltiple fueron dejados en el lugar con la intención de hacer un museo de sitio y se mantuvieron *in situ* por más de 20 años. Resultados parciales de este estudio inicial fueron publicados en dos trabajos que tratan temáticas arqueológicas generales (Bárcena 1998a, 2001) y en un tercero que se refiere al uso de la obsidiana en un área mayor (Seelenfreund *et al.* 1996). Bárcena menciona que se trataba de un entierro múltiple, correspondiente al PAT, que incluía individuos adultos (masculinos y femeninos) e infantiles² y hace una descripción somera de los acompañamientos mortuorios que vincula a un individuo masculino y a otro femenino. En lo referido a la cronología, presenta dos fechados no asociados directamente al enterratorio: uno radiocarbónico, sobre carbón proveniente de un contexto descubierto al destapar los entierros, y otro por termoluminiscencia, obtenido de un fragmento cerámico³ que fue asociado por similitud tipológica a las ollas del ajuar (Bárcena 1998a, ver Tabla 1).

METODOLOGÍA

Métodos bioarqueológicos

Se hará una descripción sintética de los métodos empleados para estudiar los individuos presentes en BRI.

La estimación del sexo y edad se realizó mediante observaciones macroscópicas y determinaciones métricas de estructuras óseas diagnósticas. Para la edad se emplearon indicadores dentales y postcraneales en individuos subadultos, mientras que para los individuos adultos se consideraron cambios morfológicos pélvicos y craneales (Buikstra y Ubelaker 1994). Para la determinación del sexo de los individuos adultos, se emplearon los criterios propuestos para el cráneo, los huesos largos y la pelvis por Buikstra y Ubelaker (1994). Cuando fue posible, se utilizó la determinación de sexo empleando medidas de la cabeza del húmero y del fémur (Bass 1995). Para el cálculo de la talla se utilizó la ecuación de Trotter y Glesser (1952) para la longitud máxima del fémur.

La evaluación del estado de salud y nutrición se hizo en forma macroscópica, observando la totalidad de las piezas esqueléticas (Ortner y Putschar 1985; Larsen 1997, entre otros). En cuanto a la salud bucal, se analizaron los individuos adultos ya que de los subadultos, solo uno presenta gérmenes dentales. Se relevó la presencia de caries, pérdidas dentales *antemortem*, presencia de abscesos y de cavidad pulpar. Las caries dentales se evaluaron en todas las piezas presentes (Hillson 2005). El porcentaje de pérdida dental *antemortem* (DPAM) se calculó mediante el conteo del número de alvéolos con evidencias de reabsorción en relación con el total de alvéolos observados (Bernal *et al.* 2007). El análisis de abscesos y cavidad pulpar expuesta se realizó registrando su presencia/ausencia (Menéndez *et al.* 2014).

Se analizó la variación métrica de la dentición anterior y posterior permanente del maxilar superior izquierdo de los individuos adultos. Para ello se obtuvieron 34 medidas de los diámetros mesiodistal (DMD) y bucolingual (DBL) a la altura del margen cervical de la corona dental (Bernal 2008). Las medidas fueron tomadas con un calibre digital Mitutoyo Digimatic, con una precisión de 0,03 mm y una resolución de 0,01 mm.

Con el objetivo de analizar la variación en la forma y el tamaño del cráneo y la mandíbula, se efectuó un análisis morfométrico en los individuos adultos. El estudio de la variación craneofacial se efectuó dividiendo el cráneo en tres estructuras correspondientes al esqueleto facial, la bóveda y la base craneana (Cheverud 1995; Sperber 2001). Se registraron 84 coordenadas cartesianas de *landmarks* y *semilandmarks* en tres dimensiones (57 craneofaciales: 30 en el esqueleto facial, 16 en la bóveda, 11 en la base craneana; 27 en la mandíbula), empleando un brazo mecánico MicroScribe G2X (Figura 2), sobre la base de estudios regionales previos (Menéndez *et al.* 2014; Menéndez 2015). La variación en el tamaño y la forma fue analizada empleando métodos de morfometría geométrica. El tamaño se calculó considerando el cráneo completo, calculado mediante el centroide como la raíz cuadrada de la suma de las distancias cuadráticas de todos los puntos desde su centro de gravedad (Bookstein 1991). La variación en la forma fue analizada en cuatro estructuras morfológicas: bóveda, esqueleto facial, base y mandíbula. Las coordenadas de forma fueron obtenidas mediante el empleo de una extensión del método de Superposición Procrustes Generalizado (Bookstein 1991). Las configuraciones de *landmarks* y *semilandmarks* fueron analizadas por medio de los programas *Morpho J* (Klingenberg 2011) y paquetes en *R* (Team 2012; Adams y Otarola-Castillo 2013). Se redujo la dimensionalidad de las matrices de coordenadas de forma mediante un Análisis de Componentes Principales, cuyos componentes constituyen las variables de forma empleadas en los análisis estadísticos siguientes (Mitteroecker y Bookstein 2009).

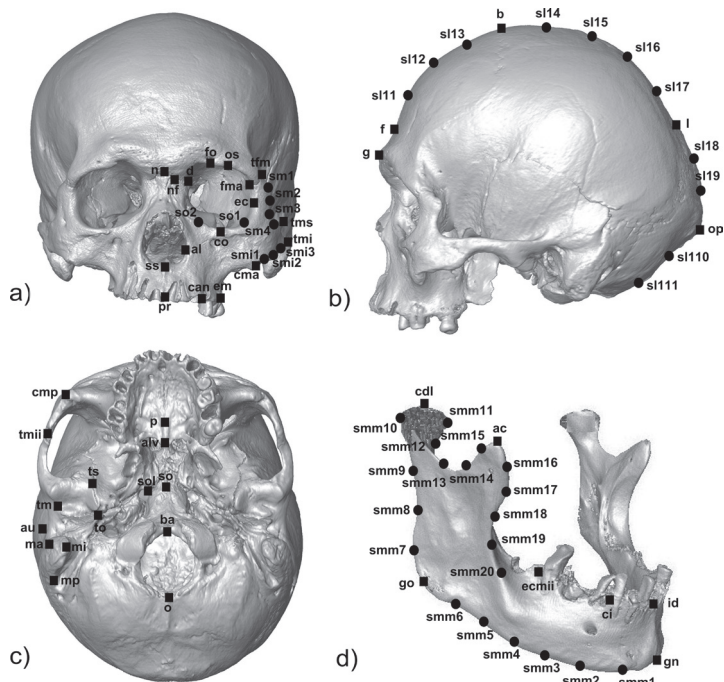


Figura 2. *Landmarks* (cuadrados) (Martin y Saller 1957; Howells 1973; Gonzalez *et al.* 2011) *semilandmarks* (círculos) (Menéndez *et al.* 2014; Menéndez 2015) registrados en el presente estudio: a) esqueleto facial; b) bóveda; c) base craneana y d) mandíbula.

Métodos isotópicos

El estudio de la composición isotópica de distintos tejidos orgánicos (huesos, dientes) ofrece información sobre las principales clases de recursos consumidos por un organismo durante un lapso determinado, permitiendo un acercamiento a las historias de vida de los individuos en términos de lugar de residencia y composición de la dieta (White *et al.* 2004). Los valores de $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$ se derivan de la composición de las rocas en una región, la cual es transferida sin fraccionamiento isotópico al agua y a las comunidades vegetales y animales (Bentley 2006). Por otra parte, el $\delta^{18}\text{O}$ en la fracción mineral (carbonatos) de los tejidos está condicionado por la señal isotópica del agua consumida (Pellegrini *et al.* 2016). Los valores de $\delta^{13}\text{C}_{\text{carbonato}}$ reflejan la composición isotópica de la dieta total (Ambrose y Norr 1993), siendo un mejor indicador del consumo de vegetales que los valores de $\delta^{13}\text{C}_{\text{colágeno}}$.

Las muestras fueron procesadas en el *Archaeological Chemistry Laboratory, School of Human Evolution and Social Change* (Arizona State University, EEUU), bajo la dirección de Kelly J. Knudson. El estroncio fue separado mediante resina *EiChrom SrSpec* siguiendo protocolos publicados (Knudson y Price 2007). Las muestras de esmalte fueron analizadas mediante MC-ICP-MS con un equipo *Neptune multi-colector*. Los carbonatos procedentes de la hidroxiapatita ($\delta^{18}\text{O}_{\text{carbonato}}$, $\delta^{13}\text{C}_{\text{carbonato}}$) fueron preparados en ASU y luego analizados en el *Colorado Plateau Stable Isotope Laboratory en Northern Arizona University* siguiendo a Koch y colaboradores (1997). Las muestras fueron analizadas con un espectrómetro de masas *Delta V Advantage*. Los valores isotópicos de oxígeno y carbono se informan relativos al estándar V-PDB y son expresados en partes por mil (‰).

Métodos cronológicos

Para refinar la estimación de la cronología del enterratorio se utilizó un modelo Bayesiano. Para calibrar y luego modelar las fechas, se utilizó el software OxCal 4.2 (Bronk Ramsey 2009) y SHCal13, con la curva de calibración actual para el hemisferio sur (Hogg *et al.* 2013). Se redondearon las fechas por 10 años. Dado que no se puede saber el orden de los eventos fechados, se empleó el supuesto de que los eventos pertenecen a una sola fase. Dentro de esa fase se estimó la primera y la última fecha con los comandos de OxCal *First* y *Last*.

Métodos arqueológicos

Para realizar el análisis tecno-tipológico del material lítico se siguieron los criterios propuestos por Aschero (1983) y, en lo referido a estilos de puntas de proyectil, la propuesta de García (1992). Para los instrumentos óseos se identificó la estructura física (soporte óseo, por anatomía comparada), métrica (largo, ancho y espesor) y morfológica. Las categorías funcionales se establecieron a partir de la morfológica de sus extremidades activas, de sus bases y de la presencia de rastros de uso (Buc 2010).

RESULTADOS

Cronología del enterratorio de BRI y su relación con la ocupación incaica

Precisar la cronología de BRI resulta fundamental para entender el funcionamiento de la sociedad que generó este contexto funerario. Al ponerse en duda la fecha de 1470/80 d.C., asignada

a la llegada de los incas a este sector del Collasuyu (Schobinger 1975; Bárcena 1979, 1998b), basada en relatos de cronistas (Rowe 1945), y al aceptarse propuestas recientes que retrotraen ese ingreso a antes de 1400 d.C. para el NO argentino y el Norte y Centro de Chile, teniendo en cuenta decenas de fechados radiocarbónicos y de termoluminiscencia (Williams y D'Altroy 1998; Schiappacasse 1999; Ogburn 2012; Cornejo 2014), el registro de BRI se superpone con el período incaico. Para comprobar la posibilidad de un ingreso más temprano de los incas al NO de Mendoza, en un trabajo reciente se realizó un análisis bayesiano de los fechados radiocarbónicos obtenidos en contextos arqueológicos asignados en forma fehaciente a ese período por su arquitectura y/o registro cerámico (Marsh *et al.* 2017).

El modelo bayesiano generado estima que la ocupación incaica del norte de Mendoza empezó alrededor de 1400 d.C (1380-1430, 68% de probabilidad) (Marsh *et al.* 2017). Este límite temporal inferior cuenta con un bajo rango de error, producto de la coherencia entre los fechados próximos a este límite. Además, concuerda muy bien con la fecha de ingreso propuesta para el NOA utilizando cronologías radiocarbónicas (Williams y D'Altroy 1998) y con la de la región más cercana, el Valle Central de Chile. Allí la fecha de ingreso se ha podido fijar en 1390 d.C., según un análisis de la curva de probabilidades acumuladas de fechados (Cornejo 2014). Dada la conexión que existía entre ambas regiones a través de los Andes por la red vial incaica, una similitud cronológica entre las ocupaciones de Chile Central y el norte de Mendoza es esperable.

BRI cuenta con dos fechados radiocarbónicos y uno de termoluminiscencia; el primero proviene de la excavación de 1991, fue realizado sobre carbón procedente de un nivel arqueológico vinculado a la estructura funeraria y dio un resultado de 470 ± 80 años AP (Bárcena 1998a). Sobre un fragmento de cerámica ubicado en ese mismo nivel arqueológico se realizó el fechado por termoluminiscencia que dio 590 ± 60 años AP (Bárcena 1998a). Para mejorar el cálculo de la cronología, se fechó por AMS una muestra de hueso del Individuo 1 que ofreció un resultado de 583 ± 43 años AP (Gil *et al.* 2014), cuyo rango de probabilidad se solapa con los rangos de los otros dos fechados. En resumen, hay tres eventos específicos con fechas: la quema del material orgánico asociado al enterratorio, la cocción de una vasija dejada como ajuar y la muerte del Individuo 1. Luego de calibrar, modelar y redondear los fechados y ordenar los eventos en una única fase, se resuelve que la fecha inicial tiene una mediana de 1400 d.C. (1380-1440, 68%) y la fecha final tiene una mediana de 1440 d.C. (1400-1470, 68%) (Figura 3).

El límite inicial es casi idéntico al identificado para la llegada del imperio inca al NO de Mendoza (Marsh *et al.* 2017), pero debe tenerse en cuenta que los rangos de probabilidad dejan abierta la posibilidad de que el primer evento en la fase de BRI haya sido unas décadas anterior o posterior a la llegada incaica. A nivel regional, se advierte también una clara contemporaneidad de BRI con los entierros de Potrero Las Colonias y Uspallata Usina Sur (Tabla 1) y de todos estos sitios con las primeras décadas de la ocupación incaica.

Descripción de la recuperación de los restos

La extracción definitiva de los restos de BRI fue realizada por Víctor Durán y Paula Novellino en junio de 2011 por solicitud de la Municipalidad de Las Heras y con autorización de la Dirección de Patrimonio del Gobierno de la Provincia de Mendoza. Los restos habían permanecido tapados con chapas y maderas en los fondos de una vivienda durante dos décadas, lo que generó reclamos repetidos de sus propietarios. Al retirarse las chapas que los cubrían, pudo constatarse que estaban en una situación precaria y en un ambiente no apropiado para su conservación.⁴ No se amplió la superficie excavada originalmente, que era de alrededor de 4 m², solo se efectuó la limpieza, documentación y extracción de los restos.

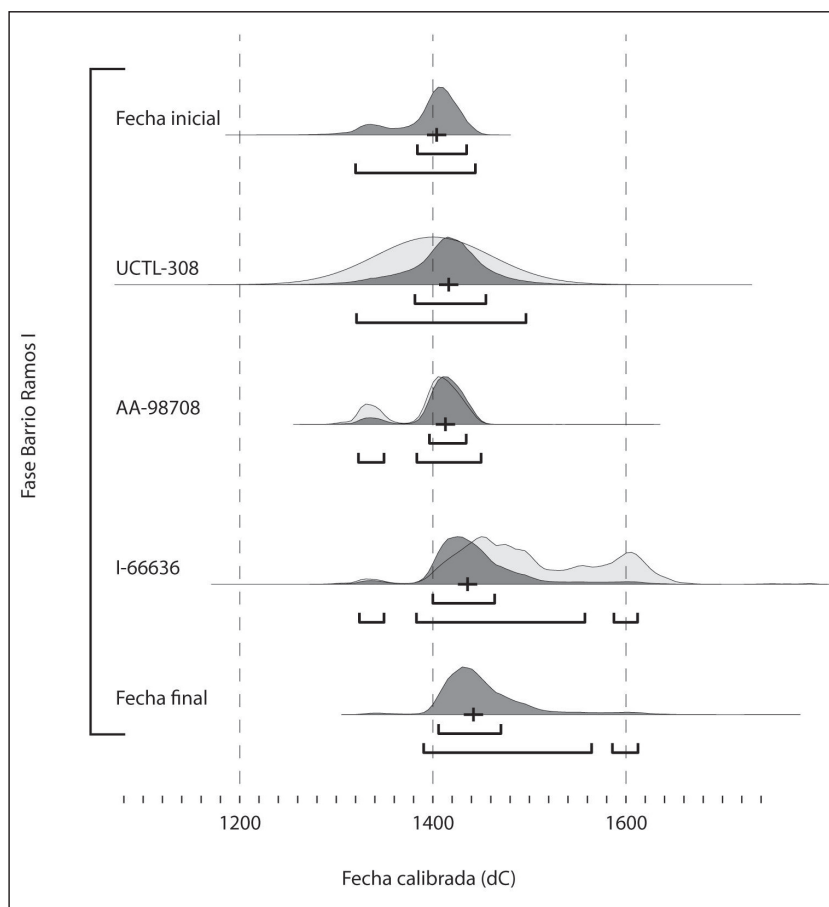


Figura 3. Modelo de Bayes de los fechados de Barrio Ramos I. Los rangos de probabilidad de los tres fechados calibrados se muestran en gris claro y los rangos modelizados en gris oscuro. Las partes superior e inferior del gráfico muestran las fechas interpoladas por el modelo para el evento primero y último, respectivamente. Bajo cada curva se indican la mediana con una cruz y los rangos modelizados de 68% y 95% de probabilidad.

La excavación dejó al descubierto seis individuos: tres adultos y tres subadultos. Los adultos (1 y 2) se hallaron en posición decúbite lateral izquierda flexionada, en forma contigua uno de otro, con orientación SO-NE. El Individuo 2 apoyaba su rodilla izquierda sobre la pelvis del Individuo 1. El Individuo 3 estaba en posición decúbite lateral derecha flexionada, con orientación N-S. Apoyaba su cabeza y brazo derecho sobre el tórax del Individuo 2. Los tres se encontraron completamente articulados y presentaban casi completitud de sus partes esqueléticas (Figura 4). De los tres subadultos hallados, los Individuos 5 y 6 se encontraron entre los Individuos 2 y 3, mientras que el Individuo 4 se halló a los pies del Individuo 1. Los subadultos estaban poco representados, lo cual no permitió discernir en qué posición fueron enterrados. Además, al ir removiendo los huesos humanos y los sedimentos que los contenían, se recuperaron ofrendas funerarias que no habían sido descubiertas en 1991 (ver abajo).



Figura 4. Enterratorio de Barrio Ramos I durante la excavación de junio de 2011 (foto y dibujo V. Durán).

Resultados bioarqueológicos

La Tabla 2 sintetiza los resultados de la estimación de sexo, edad y estatura de los individuos recuperados. Los resultados de salud y nutrición mostraron una ausencia de estrés metabólico sistémico, ya que no se observaron casos de hiperostosis porótica, criba orbitalia o hipoplasia dental (Tabla 2).

El Individuo 2 muestra signos de osteoartritis en las últimas cuatro vértebras lumbares, con presencia de osteofitos, y en los bordes de ambas fosas intercondíleas de los fémures. El Individuo 3 presenta osteoartritis pronunciada en los bordes de las superficies auriculares de ambos coxales, así como nódulos de Schmorl en las últimas tres vértebras lumbares. La aparición de estos últimos se suele asociar a factores morfológicos, degenerativos, traumáticos y metabólicos (Suby 2014). Resultados observados en restos esqueléticos atribuyen la presencia de los nódulos de Schmorl al estrés mecánico y a los traumas repetitivos relacionados con patrones de actividad física producto de prácticas económicas y culturales (Suby 2014).

El Individuo 1 presenta dos traumas en el parietal izquierdo. Uno de ellos, pequeño y de forma redondeada, está casi completamente remodelado. El otro, a 1,5 cm de distancia del anterior, es una incisión de 11 x 1,8 mm en la cual se observa una remodelación de la capa más profunda, mientras que los labios de la herida permanecen abiertos. Esto sugiere que este individuo sobrevivió poco tiempo después de producido el traumatismo. El Individuo 2 también presenta un trauma en el cráneo que dejó hundido parte del temporal posterior derecho. Este trauma posiblemente fue realizado con algún arma tipo maza o una bola y pudo provocar su muerte (Figura 5).

En cuanto a la salud bucal, de los 91 dientes permanentes presentes, el individuo femenino tiene las únicas dos caries de toda la muestra (2,2%). No se observaron abscesos ni exposición pulpar, ello da cuenta del buen grado de salud bucal. Los individuos masculinos presentan mayor tamaño dental, lo que sugiere la existencia de dimorfismo sexual (Tabla 3). Asimismo, la comparación de los valores obtenidos para la dentición posterior (que es la que se encuentra mejor representada) con las obtenidas para los individuos del sitio Potrero Las Colonias muestra que, para la mayor parte de las medidas, los rangos de variación se solapan. Solo se observaron diferencias en los DMD de ambos molares (Menéndez *et al.* 2014). Dado el pequeño tamaño de la muestra analizada, resulta difícil extraer conclusiones acerca de las causas de la variación observada.

Tabla 2. Características de los individuos: sexo, edad, estatura, salud dental, traumatismos y patologías

Nº Individ.	Sexo	Edad	Estatura	Salud dental			Traumatismos y patologías		
				C	A	EP	TC	OA	HD
1	M	35-40	1,61-1,62				1		
2	M	40-50	1,62-1,64				1	P	
3	F	>40	1,49-1,51	2				P	P
4	Nd	9-11 años							
5	Nd	39-40 semanas							
6	Nd	6-7 años							

Referencias: TC: traumatismo de cráneo; C: caries; A: abscesos, EP: exposición pulpar; OA: osteoartrós; HD: hernia de disco. P: presencia

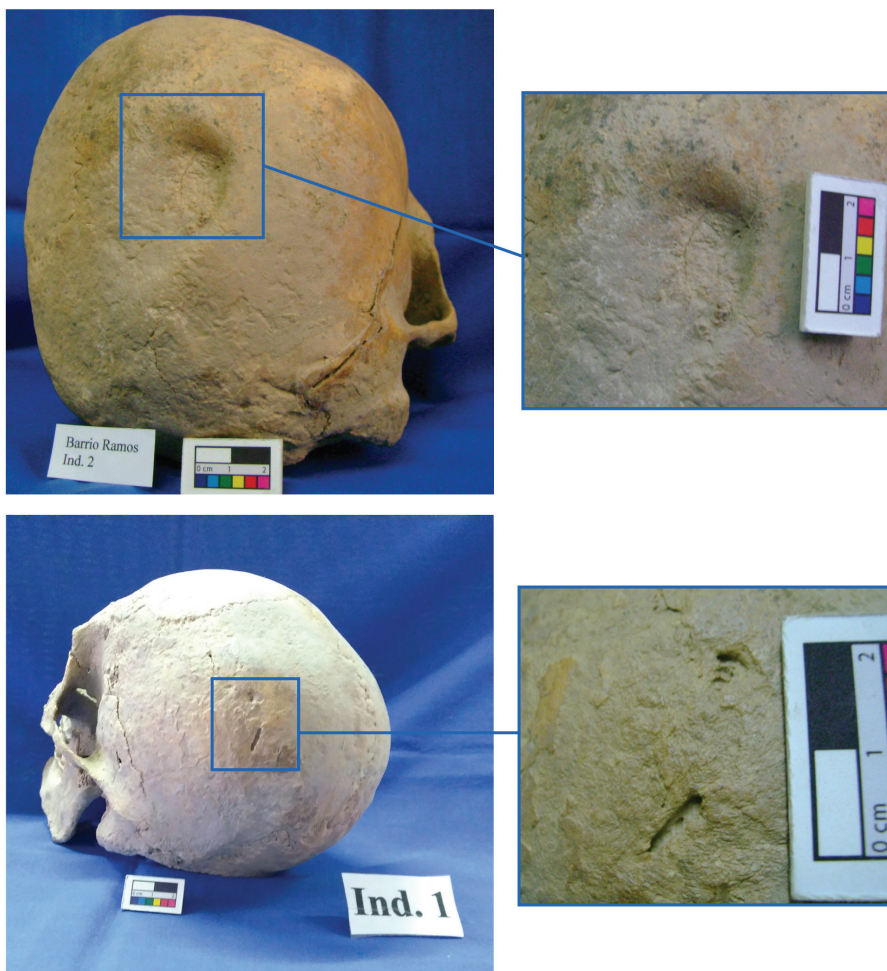


Figura 5. Lesiones traumáticas observadas en los individuos 1 y 2 (fotos P. Novellino).

Tabla 3. Variabilidad métrica de piezas dentales de los individuos adultos

	DBL		DMD	
	F	M	F	M
Incisivos 1 y 2	5,64	6,43	5,22	6,09
Caninos	7,22	8,29	5,05	5,89
Premolares	5,11	7,74		
Molares 1 y 2	8,39	10,23	7,16	8,74

En la Figura 6, se exhiben los resultados del Análisis de Componentes Principales de forma (ACP) junto a los *wireframes* que muestran la variación morfológica en los extremos de la distribución (la forma consenso, en color gris; la variación a lo largo del extremo negativo o positivo, en color negro). La variación morfológica del esqueleto facial (Figura 6a) coincide en términos generales con la distribución de los individuos en el ACP de la bóveda (Figura 6b). El Individuo 3 se encuentra en el extremo negativo de la distribución y se caracteriza por huesos nasales alargados en sentido ínfero-superior, órbitas de menores dimensiones, paladar, maxilar y arco cigomático menos desarrollados. El Individuo 2 se encuentra en una posición intermedia, y el Individuo 1 se ubica en el extremo positivo del CPI presentando las características opuestas al 3. La variación morfológica de la bóveda (Figura 6b) muestra en el extremo negativo al Individuo 3, separado de los otros dos. Este individuo se caracteriza por presentar un aplanamiento de los huesos frontal y occipital, lo que resulta en una bóveda alargada en sentido ínfero-superior, mientras que en el extremo positivo (que corresponde a la variación morfológica de los Individuos 1 y 2) se presenta una bóveda globular y alargada en sentido antero-posterior. Es decir, los Individuos 1 y 2 presentarían variación morfológica en la bóveda, sin modificaciones culturales del cráneo, mientras que el Individuo 3 presentaría variación morfológica que incluye modificaciones culturales en su cráneo. La distribución de los individuos en cuanto a la variación de la base y la mandíbula es similar, de manera que el Individuo 1 se diferencia de los Individuos 2 y 3 (Figuras 6c y 6d). Los Individuos 2 y 3 presentan una base craneana menos alargada en sentido antero-posterior, mientras que el Individuo 1 presenta una base de mayores dimensiones, más alargada en sentido antero-posterior. Asimismo, los Individuos 2 y 3 tienen una mandíbula más robusta que el Individuo 1, con la rama mandibular alargada en sentido supero-inferior, a pesar de que el Individuo 1 presenta un cuerpo más alargado en sentido antero-posterior con un ángulo mandibular menos pronunciado. Se puede observar un amplio rango de variación en cuanto al tamaño del cráneo, siendo más grande el del Individuo 1, intermedio el del 2 y menor el correspondiente al Individuo 3 (femenino). El dimorfismo sexual intrapoblacional podría explicar estas diferencias.

Resultados isotópicos

Se presentan los resultados de $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$, $\delta^{18}\text{O}_{\text{carbonato}}$ y $\delta^{13}\text{C}_{\text{carbonato}}$ para muestras de costilla y diente de los Individuos 2 y 3, en conjunto con valores de $\delta^{13}\text{C}_{\text{colágeno}}$ y $\delta^{15}\text{N}_{\text{colágeno}}$ para la muestra de costilla del Individuo 2, que es la única que presentó condiciones adecuadas de preservación del colágeno (De Niro 1985). A esto se agrega un valor de $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$ para una muestra de roedor (*Ctenomys* sp.) procedente del Alero 1 del Cerro Tundqueral (Tabla 4).

Todo el conjunto analizado, incluyendo la muestra de roedor, se ubica entre $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$ 0,70864 y 0,70963, con un mínimo desvío estándar de 0,0003. Esta consistencia entre los valores humanos en diente y hueso con el de roedor local sugiere una residencia 'local' en los valles intercordilleranos para estos dos individuos a lo largo de su vida. Recientemente se ha presentado un conjunto de valores para muestras de fauna y restos humanos procedentes de las Planicies Orientales,

Cordillera Principal y valles cordilleranos en Chile (Barberena *et al.* 2017). Estos valores para regiones vecinas permiten delimitar la escala espacial de los rangos cotidianos de movilidad de los Individuos 2 y 3 de BRI. La ausencia total de superposición de los valores de estos individuos con aquellos disponibles para estas regiones vecinas permite sugerir que estos dos individuos no residieron durante períodos significativos en estos lugares vecinos. Se ha identificado preliminarmente una señal enriquecida de $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$ para los valles asociados a la Precordillera, extendiéndose al menos hasta el valle de Calingasta en San Juan (Gómez y Pacheco 2016; Barberena *et al.* 2017). Esto implica que los isótopos de estroncio no tienen la resolución suficiente como para evaluar movilidad en sentido norte-sur a lo largo de estos valles cordilleranos orientales.

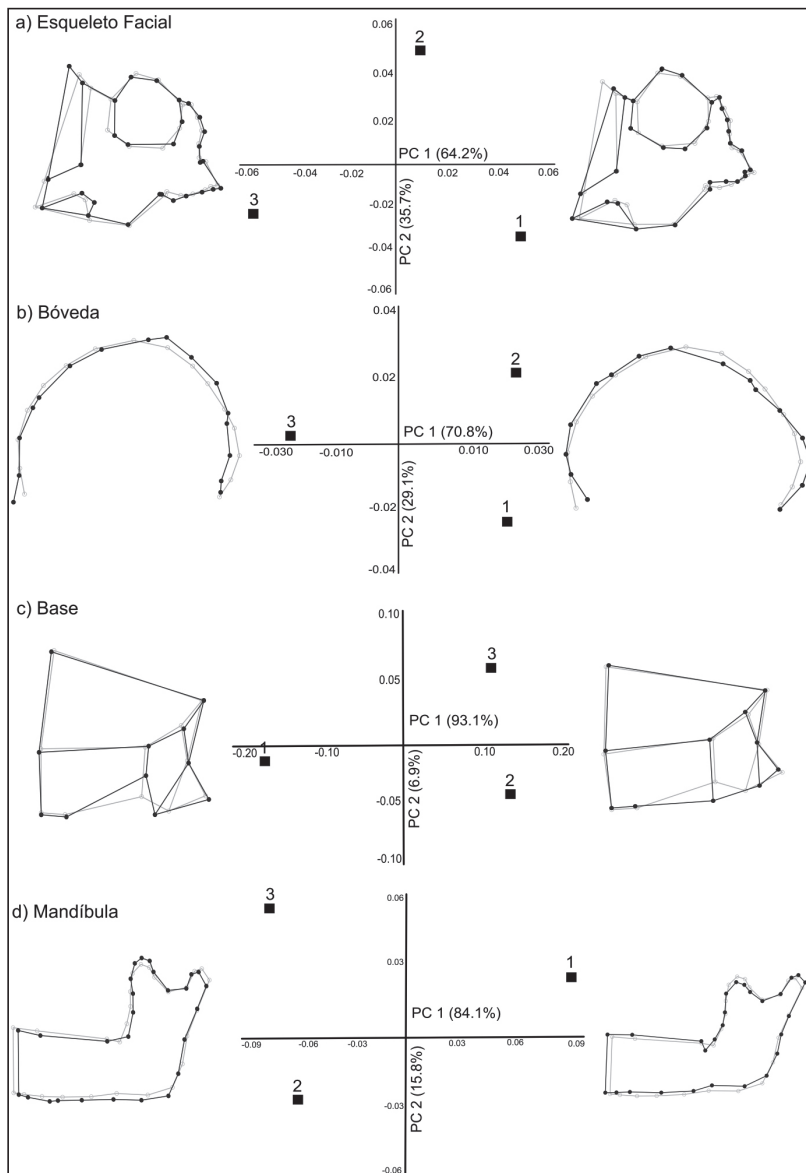


Figura 6. Primeros ejes del análisis de componentes principales mostrando los extremos de variación en forma a lo largo del CP1 en: a) bóveda; b) esqueleto facial; c) base craneana y d) mandíbula.

Tabla 4. Resultados isotópicos para individuos del sitio Barrio Ramos I

Muestra	Material	Sexo	Edad	Violencia	Código de laboratorio	Ca/P	U/Ca	$^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$	$\delta^{13}\text{Ccarb}$ (VPDB)	$\delta^{18}\text{Ocarb}$ (VPDB)	$\delta^{13}\text{Ccol}$ (VPDB)	$\delta^{15}\text{Ncol}$ (VPDB)	C:N
Alero 1. Cerro Tundqueral	<i>Ctenomys</i> sp.	NA	NA	NA	ACL-5428	2.0	5.2E-10	0.70864	NA	NA	NA	NA	NA
BRI Ind.2	canino inferior (0.3-7 años)	M	40-50	trauma craneal	ACL-5436	1.9	1.1E-10	0.70901	-6.1	-6.6	*	*	*
BRI Ind.2	costilla	M	40-50	trauma craneal	ACL-5437	2.0	2.1E-10	0.70953	-10.8	-9.6	-15.1	8.9	2.92
BRI Ind.3	incisivo inferior 2 (0.8-5 años)	F	>40	-	ACL-5438	1.9	2.1E-10	0.70865	-10.0	-6.7	*	*	*
BRI Ind.3	costilla	F	>40	-	ACL-5439	2.1	4.2E-11	0.70922	-10.2	-8.3	*	*	*

Referencias: C:N (carbono y nitrógeno); Ca/P (calcio/fósforo) y U/Ca (urano/calcio), proporciones atómicas entre las concentraciones de elementos químicos para evaluar la preservación de la muestra; * se verificó una mala preservación del colágeno, por lo cual no se utilizan los datos obtenidos.

Los valores de $\delta^{18}\text{O}_{\text{carbonato}}$ muestran una variación importante, que está dada principalmente por un enriquecimiento de las muestras dentales en comparación con las óseas. Aunque la lactancia produce un cierto enriquecimiento en $\delta^{18}\text{O}_{\text{carbonato}}$, la magnitud conocida no explicaría estas diferencias (White *et al.* 2004). Sobre la base de una muestra mayor, se ha sugerido que los valores de $\delta^{18}\text{O}_{\text{carbonato}}$ no son un indicador fehaciente de los rangos de movilidad en esta región de Mendoza, a causa del acceso a fuentes de agua isotópicamente diversas en una misma región (Barberena *et al.* 2017).

Los resultados de $\delta^{13}\text{C}_{\text{carbonato}}$ para las cuatro muestras humanas son homogéneos en torno a -10‰, con la excepción de la muestra de diente del Individuo 2, que refleja la dieta entre 0,3 y 7 años y tiene un valor de -6,1‰ (Tabla 4; Hillson 2005). Sobre la base de trabajos macro-regionales previos (Gil *et al.* 2014), es defendible que las cuatro muestras tienen un aporte de recursos vegetales C_4 (maíz) o de animales que los hayan consumido. El caso de la muestra dental del Individuo 2 sugiere un consumo intenso de maíz en la infancia, que habría constituido más del 50% de la dieta. Finalmente, los valores de $\delta^{13}\text{C}_{\text{colágeno}}$ y $\delta^{15}\text{N}_{\text{colágeno}}$ para la muestra ósea del Individuo 2 sugieren que la fracción proteica de la dieta combinó recursos vegetales y animales con una señal C_3 predominante.

Resultados arqueológicos

En la Tabla 5 se da información sobre el tipo de ofrenda, cantidad de elementos y asociación con cada individuo, incluyendo la información publicada sobre los hallazgos de 1991. En la descripción de Bárcena (1998a, 2001) se menciona que los ajuares estaban compuestos por dos ollas/jarras subglobulares, un número no definido de *tupus* y puntas de hueso, dos retocadores de hueso con empuñaduras de fibras vegetales, improntas de textilería degradada generadas en el sedimento que cubre los entierros, un objeto tubular hecho en aleación de cobre y un conjunto de artefactos para el que se menciona que había “*puntas de proyectil, raspadores, etc.*” (Bárcena 2001:61). Aunque estos datos son imprecisos, aportan una visión más integral del enterratorio.

Tabla 5. Características de los objetos que componen las ofrendas

Grupo tipológico	Forma base				Cantidad	Asociación
	ND	LE	LDN	LI		
Punta de proyectil de lados y base cóncavos	1				1	Ind.2
Punta de proyectil triangular asimétrica de base recta	1				1	Ind.2
Filo/s natural/es agudos con rastros complementarios	1	1	2	15	19	Ind.2
Filo/s natural/es agudos sin rastros complementarios		1		3	4	Ind.2
Artefacto bifacial, fragmento no diferenciado					1	Ind.2
Producto de talla no diferenciado					1	Ind.2
Fragmento de núcleo no diferenciado					2	Ind.2
Núcleo					1	Ind.2
Esfera pequeña					1	Ind.2
Fragmento triturado de mineral de cobre					1	Ind.2
Total artefactos líticos					32*	Ind.2

(Tabla 5. Continuación)

Grupo tipológico	Forma base				Cantidad	Asociación
	ND	LE	LDN	LI		
Punta de proyectil de hueso tipo triangular					2	Ind.1 y 2
Punta de proyectil de hueso tipo cola de golondrina					3	Ind.1 y 2
Retocadores de hueso					2	Ind.2 ¿?
Espátulas de hueso					4	Ind.1 y 2
Total artefactos óseos					10	Ind.1 y 2
Valvas de <i>Diplodon</i> sp. perforadas					2	Ind.1
Cuentas de collar sobre valvas de moluscos					480	Ind.1
Total artefactos malacológicos					482	Ind.1
Olla					2	No det.
Total artefactos cerámicos					2	No det.
Objeto metálico en forma de tubo					1	No det.
Total artefactos metálicos					1	No det.

Referencias en artefactos líticos, forma base, ND: no diferenciada, LE: lasca externa, LDN: lasca con dorso natural y LI: lasca interna. *, a ellos deben sumarse los no cuantificados hallados por Bárcena.

En la excavación de 2011, se recuperaron 30 artefactos líticos tallados, uno pulido y un fragmento triturado pequeño de mineral de cobre, asociados todos al Individuo 2 (Tabla 5). Hay cuatro artefactos formatizados mediante adelgazamiento bifacial y retoque: dos puntas de proyectil, un cuchillo con un filo natural terminado en punta (sobre un soporte con talla bifacial) y un fragmento no diferenciado de artefacto bifacial. Es mayoritario el grupo correspondiente a los filos naturales agudos con rastros complementarios (63%, de los cuales el 79% fue realizado sobre lascas internas). Estos artefactos fueron confeccionados sobre rocas silíceas criptocristalinas de origen local. En cuanto a la tipología, una de las puntas de proyectil es triangular, apedunculada asimétrica, con un lado convexo, el otro recto y la base recta (28 x 15 x 4 mm) y la otra es triangular con lados y base cóncavos (19 x 17 x 3 mm) (Figura 7a). El artefacto esférico pulido fue realizado sobre una roca no determinada y su diámetro varía entre 16 y 18 mm. El fragmento triturado de mineral de cobre es pequeño (15 x 11 x 6 mm) y similar a otros utilizados frecuentemente como “pagos” en las prácticas rituales vinculadas a rutas de caravaneros en Atacama (Pimentel 2009).

Uno de los artefactos líticos, realizado sobre obsidiana, descubierto en 1991, permitió ubicar su fuente en la Laguna del Maule a más de 400 km al S-SO (Seelenfreund *et al.* 1996). Recientemente se hizo un estudio tecnológico y químico de un conjunto de puntas de proyectil de obsidiana proveniente de un ajuar funerario del sitio Uspallata Usina Sur, contemporáneo a BRI, que determinó su procedencia en la fuente Arroyo Las Cargas, ubicada a más de 300 km al S-SO de Uspallata (Nami *et al.* 2015).

El conjunto de artefactos óseos está compuesto por cinco puntas de proyectil, cuatro espátulas y dos retocadores. Se hace un análisis tipológico en detalle de las dos puntas de proyectil que fueron recuperadas en 2011 y una descripción breve de los artefactos descubiertos en 1991 (Bárcena 1998a, 2001). Las dos puntas corresponden al grupo tipológico que se reconoce como “cola de golondrina” (Bordach 2006). La N°1, asociada al Individuo 1, es apedunculada, de base concavilínea simple y de forma geométrica trapezoidal, regular, larga y asimétrica, con ápice agu-

zado (116,83 x 21,73 x 3,21 mm; peso 8 g). En la parte distal falta el ángulo definido por la punta propiamente dicha y el limbo, y presenta una pequeña fractura que define una escotadura. Su cara dorsal manifiesta una leve meteorización. Hacia la porción medial-distal se observa, sin aumentos, un claro pulimento. Hacia la porción medial-proximal izquierda se registran manchas de color marrón oscuro y negras y hacia la derecha numerosas incisiones muy finas y paralelas, visibles a ojo desnudo sobre la superficie pulida. En su cara ventral es identificable el canal medular, presenta pulimento en toda la superficie y un importante estriado vinculado a la manufactura (Figura 7b).

La punta ósea N°2 apareció asociada al Individuo 2 y a un conjunto importante de artefactos. Es fusiforme, regular, larga, asimétrica, sin ápice aguzado, apedunculada y con base concavilínea simple (76,48 x 16,98 x 4,11 mm; peso 6 g), de color blanquecino (Figura 7c). En la cara dorsal presenta una meteorización alta. Se observa a simple vista pulimento en su porción medial. En la zona activa (parte distal) está ausente la punta original. Este sector registra un lascado y ha sufrido deterioro por meteorización. Desde la porción medial a la proximal tiene manchas de color marrón oscuro y negro. A ojo desnudo se perciben incisiones paralelas muy finas y numerosas sobre la superficie pulida. En la cara ventral se observa el canal medular y un estriado y pulido vinculados a la manufactura.

Otros autores han expuesto que para la confección de este tipo de puntas se utilizaron preferentemente metapodios, por sus propiedades mecánicas (*e.g.* Couso *et al.* 2011). Para los casos de BRI, su comparación con elementos óseos actuales de camélidos permite sostener que se usaron tibias. Para Haber y Lema (2006), puntas con las características descritas habrían sido empleadas para la caza de grandes mamíferos (guanacos y vicuñas) e incluso para la guerra, situación que puede ser contemplada en BRI.

De acuerdo con el análisis de la fotografía publicada de la excavación de 1991 (Bárcena 2001: Figura 12), se estima que se hallaron entonces tres puntas de hueso; una en forma de cola de golondrina y dos de forma triangular. Su asociación funeraria se muestra en la Tabla 5, al igual que para los dos retocadores con enmangaduras de cestería que se describen en los trabajos de Bárcena (1998a, 2001).

Otros cuatro artefactos óseos fueron clasificados inicialmente como *tupus* (Bárcena 2001:61). Sin embargo, en diferentes contextos arqueológicos, tanto de Chile Central como de San Juan (Michieli 2013), objetos similares han sido clasificados como espátulas asociadas al consumo de alucinógenos o rapé (tabaco para esnifar) (Castillo Gómez 1992). Al no tener acceso a la colección, para su descripción se han usado las fotos publicadas (Bárcena 1998a, 2001). Los mangos presentan forma obtusa y la porción correspondiente a la cuchara o paleta tiende a una forma ovoidal, simétrica, alargada. La unión de la paleta con el mango presenta una decoración lateral consistente en un par de aletillas simétricas, de extremos redondeados (Figura 8a). Las medidas aproximadas son: 24-27 x 2-2,5 cm. Por sus formas podrían ser asociadas a la tipología IIIb del trabajo de Castillo Gómez (1992), realizada para contextos incas del Norte Semiárido Chileno. Del análisis de las fotografías publicadas (Bárcena 2001: Figura 12) surge que tres de estas espátulas correspondían al Individuo 1 y una al Individuo 2.

Al retirarse el cráneo del Individuo 1, se encontró una concentración de cuentas de collar que se extrajeron en bloque para ser recuperadas en el laboratorio. Pudo determinarse que estaban dentro de una bolsa de fibras vegetales que se había degradado casi totalmente. Se trata de un collar compuesto por 480 cuentas de alrededor de 10 mm de diámetro, con una perforación central de 1 mm y un espesor de 1mm, realizadas sobre valvas de moluscos, y un pendiente hecho sobre un ejemplar de *Diplodon* sp., al cual se le había realizado una perforación en cada valva para pasar el cordel que lo unía con las cuentas (Figura 7d).

En cuanto al material cerámico, Bárcena (2001:61) menciona la recuperación de “dos ollitas” y presenta la figura de una de ellas (Bárcena 1998a:Figura 42). Al observar esa figura, se comprueba que podría tratarse de una olla/jarra pequeña, de cuerpo subglobular, con un asa

labio adherida (Figura 8b). En Chile Central y Norte Chico chileno, se han registrado ollas con asas labio-adheridas en contextos funerarios de tiempos incaicos, cuando parece generalizarse la producción de ollas con asas de este tipo (Gabriel Cantarutti, comunicación personal).

Si la forma que se observa en la figura correspondiese a una jarra y el asa fuera unilateral, podría vincularse a la tradición Viluco (Lagiglia 1976). Las jarras Viluco han sido registradas para momentos incaicos y post-contacto en contextos funerarios del norte y centro de la provincia. La adscripción temporal e incluso étnica de esta tradición ha sido un tópico gravitante en la discusión arqueológica regional, aunque desde la propuesta de García (1996) existe un consenso generalizado en atribuir estos tipos cerámicos al período incaico (Prieto Olavarría 2010). De todos modos, debe destacarse que la afinidad encontrada se basa en un dibujo y que, en general, las jarras de la tradición Viluco aparecen pintadas mientras que las de BRI no lo estarían.

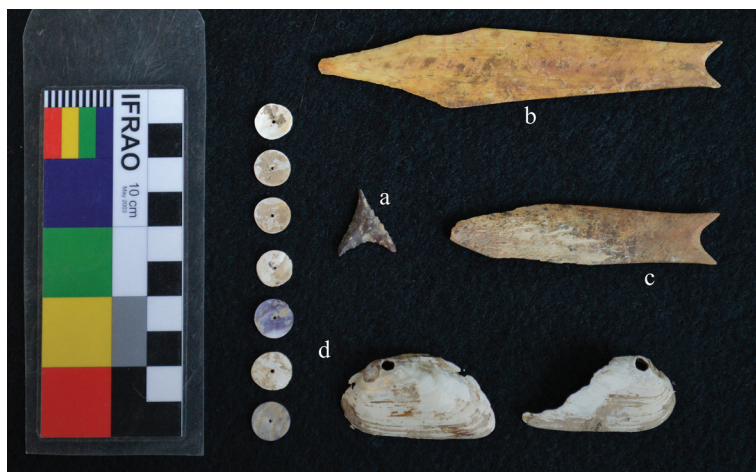


Figura 7. Acompañamiento funerario recuperado en la excavación de 2011: a) punta lítica, b) punta ósea N°1, c) punta ósea N°2 y d) cuentas de collar de *Diplodon* sp. (foto J. Cuervo).

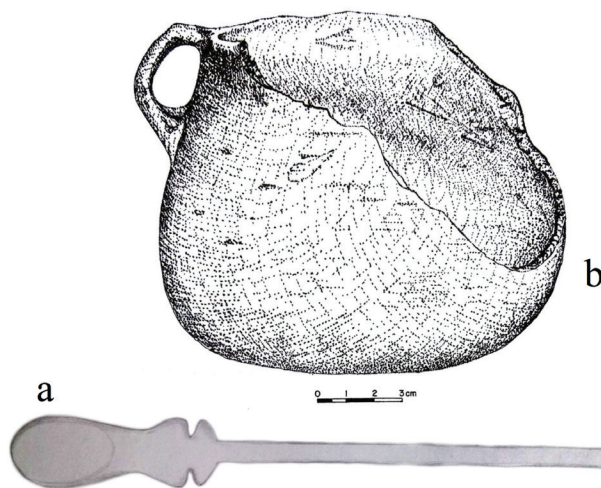


Figura 8. Acompañamiento funerario recuperado en la excavación de 1991: a) espátula (las medidas tienen una fidelidad baja, dibujo por V. Durán tomado de fotografía -Bárcena 2001-) y b) olla/jarra (tomado de Bárcena 1998a).

DISCUSIÓN

La reevaluación reciente de la cronología incaica del NO de Mendoza (Marsh *et al.* 2017) permite analizar con una perspectiva distinta los datos de BRI. El análisis bayesiano ubica ese contexto alrededor de 1400 d.C. (1380-1440, 68% de probabilidad). No se puede asegurar si se enterraron estos individuos en un único evento o en varios dentro de este rango cronológico. Lo que queda claro es la contemporaneidad con la ocupación incaica del valle de Uspallata que se habría iniciado alrededor de 1400 d.C. (1380-1430, 68%). Esta cronología refinada permite proponer que tanto los individuos enterrados en BRI, Potrero Las Colonias y Uspallata Usina Sur (Tabla 1), como la gente que los enterró, tuvieron contacto con representantes del imperio incaico. Incluso queda abierta la posibilidad de que alguno de ellos pudiera haber arribado al valle de Uspallata como consecuencia de la expansión incaica. Esto podrá ser evaluado mediante isótopos de estroncio.

Las características tipológicas de algunos artefactos que forman parte del acompañamiento funerario también permiten afirmar su correspondencia con el período incaico. Se destacan en este sentido las tres puntas de proyectil óseas “en forma de cola de golondrina”. Artefactos con este diseño aparecen en contextos de ese período, como en El Shincal de Quimivil (Couso *et al.* 2011). En el Norte Semiárido Chileno, puntas con una morfología similar se hallaron en el sitio Fundo Coquimbo (curso inferior del Valle del Elqui), dentro de un contexto funerario del período inca (Ampuero 1969). También se destacan en la Quebrada de Humahuaca, dentro de acompañamientos funerarios incaicos y del período de contacto hispano-indígena (Bordach 2006) y aparecen en muchos sitios más del NOA, siempre vinculadas al momento incaico. Por otra parte, se ha encontrado una punta similar a las de BRI en el sitio incaico de La Invernada ubicado en la precordillera de la provincia de San Juan (Alejandro García, comunicación personal).

El diseño de la punta de proyectil lítica triangular pequeña de lados y base cóncavos indicaría la misma adscripción temporal, ya que este tipo de artefacto aparece mayormente en contextos arqueológicos de la región correspondientes al período incaico (Durán y García 1989; García 1992; Bárcena 1998b). La tipología de las espátulas de hueso destinadas al consumo de alucinógenos también es propia de ese período en el Norte Semiárido Chileno (Castillo Gómez 1992). Sugiere algo similar la presencia de cuentas y valvas de *Diplodon* sp. en BRI, ya que se han hallado valvas de esta especie de moluscos en el tambo incaico de Ranchillos (Bárcena 1998b) y también la forma de una de las ollas/jarra que describe Bárcena (1998a). Se entiende que puede tratarse de una jarra y que pudo estar vinculada al consumo de chicha y a las celebraciones que organizaba el estado. Esto ha sido planteado por Palma (2003) para la Quebrada de Humahuaca, en donde la presencia de jarras en contextos funerarios se asocia en forma directa con el período inca. Proponer la asociación de estos recipientes cerámicos al estado inca y a celebraciones organizadas por éste es algo arriesgado. Sobre todo, al tener en cuenta que en los sitios incas con registros fehacientes de festividades y consumo de chicha aparecen otros tipos cerámicos muy estandarizados entre los que se destacan los aríbalos (Bray 2004; Giovannetti 2011-16, 2017) como contenedores y para el servido de esta bebida alcohólica. El único fundamento de esta asociación es que jarras/ollas como las de BRI aparecen con keros, aribaloides y pucos, correspondientes a una tradición de cerámica de origen inca y factura local, en contextos funerarios de siglos posteriores de la Planicie oriental mendocina (Lagiglia 1976; García 1996; Prieto Olavarría 2010). Se entiende que estos contextos funerarios en los que se ofrecen alimentos y bebidas en contenedores con las características descriptas son la expresión de rituales destinados a agasajar a los muertos y que estos rituales reflejarían festividades de los vivos que fueron promovidas por el estado inca desde los momentos iniciales de su conquista del COA, luego recreadas por las sociedades locales y mantenidas como una tradición que perduró durante los primeros siglos de contacto hispano-indígena.

Los argumentos expuestos permiten asignar, con un alto grado de confianza, el entierro de BRI al período incaico. A continuación, se discuten algunas determinaciones de las característi-

cas biológicas de los individuos depositados y se infieren aspectos de sus modos de vida y de la organización sociopolítica en la que estaban insertos.

Las estaturas determinadas para los tres adultos (Tabla 2) son comparables con las tomadas en Potrero Las Colonias y Túmulo III y menores que las de la población del período anterior del valle de Uspallata (años 2200 al 1000 AP) y de las poblaciones del PAT en la Planicie Oriental (Menéndez *et al.* 2014). Estas diferencias interpoblacionales también se observan al comparar la variación morfológica craneofacial de los individuos de BRI con otros procedentes del norte de Mendoza. Los individuos de BRI comparten ciertas características con los de otros sitios del valle de Uspallata de ese período cronológico (1000-500 años AP), tales como Potrero Las Colonias, Túmulos I y III, diferenciándose de los individuos de tierras altas de momentos anteriores (2200-1000 años AP) y en mayor medida de los individuos de tierras bajas contemporáneos (Menéndez *et al.* 2014).

Los datos de estroncio publicados en un trabajo previo sobre el norte de Mendoza muestran coincidencias con lo expuesto en el párrafo anterior, ya que indican que el rango de movilidad de los individuos de las tierras bajas del este de Mendoza (Barrancas y Cápiz Alto) no incluía en forma sistemática valles intercordilleranos, como Uspallata (Barberena *et al.* 2017). Por otra parte, los datos de estroncio aquí presentados muestran que los Individuos 2 y 3 no ocupaban en forma recurrente las tierras bajas orientales.

La variación morfológica entre los individuos de BRI puede ser explicada por distintos factores. La variación en el esqueleto facial puede deberse principalmente a dimorfismo sexual, donde los individuos masculinos presentan mayor desarrollo de ciertas estructuras anatómicas, lo cual ha sido registrado en estudios previos realizados con otros individuos de la región (Bárcena 1974-76). Asimismo, estas diferencias también pueden ser resultado de la variación en la dieta (Menéndez *et al.* 2014; Menéndez 2015).

Se ha propuesto que un elevado grado de dimorfismo sexual en las estructuras craneofaciales y poscraneales puede asociarse a grupos con una dieta diversa (González 2008; Menéndez y Lotto 2013). También se ha planteado que el consumo de una proporción mayor de hidratos de carbono que de proteínas induce a una disminución en el tamaño corporal general y craneal (Stynder *et al.* 2007; Frisancho 2009). Estas consideraciones permiten interpretar el acentuado dimorfismo sexual observado en BRI en función de una subsistencia mixta, en la que los individuos masculinos habrían tenido acceso a una dieta más variada y con un aporte mayor de proteína animal, mientras que la dieta de las mujeres podría haber tenido una mayor contribución de productos agrícolas. Resulta interesante el elevado consumo de maíz inferido para el Individuo 2 durante su infancia, a diferencia de lo registrado en la muestra ósea que refleja la adultez. Gil y colaboradores (2011:1402) identifican una tendencia etaria semejante para un conjunto amplio de muestras del norte de Mendoza. Estos argumentos serían parcialmente consistentes con la información isotópica disponible para el propio valle de Uspallata, que muestra un importante consumo de maíz entre 800 y 1400 años d.C., con un valor promedio de $\delta^{13}\text{C}_{\text{carbonato}}$ de -8‰ (Gil *et al.* 2014).

El buen estado de salud bucal observado en BRI contrasta con las expectativas de una población basada en el consumo de productos agrícolas, caracterizados por dietas con bajo contenido de micro y macronutrientes (Larsen 2006). En lo que respecta a caries, las poblaciones con dietas mixtas muestran una gran variación en cuanto a su presencia, lo cual es esperable para esta región (Menéndez 2016). En la presente muestra, la contribución de proteínas animales a la dieta podría explicar esta baja prevalencia. Sin embargo, debe destacarse que la presencia de caries en el individuo femenino puede deberse tanto a un consumo mayor de carbohidratos como a la mayor susceptibilidad de los individuos femeninos a padecer esta infección (Lukacs y Largaespada 2006; Temple 2011).

Es esperable que poblaciones cuya economía es predominantemente dependiente de sistemas agrícolas, en relación con poblaciones cazadoras-recolectoras, presenten un aumento de la incidencia

de enfermedades infecciosas y de los niveles de estrés sistémico-nutricionales, como también un deterioro de la salud bucal producto del consumo de una dieta menos variada y el aumento del sedentarismo (Larsen 2006; Novellino *et al.* 2013; Menéndez *et al.* 2014). Sin embargo, en BRI hay ausencia de indicadores de estrés metabólico/nutricionales. Se puede afirmar que este grupo humano no estuvo sujeto a carencias nutricionales importantes.

En lo referido a la variación morfológica de las bóvedas de los cráneos, pudo determinarse que solo el Individuo 3 presenta modificaciones culturales que corresponden a una variedad del grupo tabular erecto, vinculada al uso de cunas rígidas para el transporte que producen una presión que modifica la forma posterior del cráneo, propias de muestras del NO de Mendoza y SO de San Juan (D'Addona *et al.* 2011; Menéndez *et al.* 2014; Menéndez y Lotto 2016). Esto sugiere que la población de Uspallata del período tardío e inca habría constituido una unidad diferenciada de otras de la Planicie Oriental⁵ y que, a su vez, podría haber estado vinculada con grupos de los valles longitudinales cordilleranos de San Juan. En otros trabajos se ha considerado que esta práctica pudo ser el resultado del ingreso de poblaciones septentrionales al valle de Uspallata alrededor del 1000 AP, de la transmisión de ideas desde las áreas de origen de esas poblaciones o de un desarrollo local posterior a la colonización inicial (Pérez 2007; Novellino *et al.* 2013; Menéndez *et al.* 2014).

Al considerar la variación en la mandíbula, que constituye una estructura morfológica con una gran influencia ambiental (von Cramon-Taubadel 2011), se observa que el Individuo 1 se diferencia de los otros dos. Ocurre lo mismo al tener en cuenta la variación en la base craneana, que refleja la acción de procesos evolutivos neutrales (Cheverud 1995). Estos resultados, que agrupan a los Individuos 2 y 3, son coincidentes con los resultados de ⁸⁷Sr/⁸⁶Sr que marcan que ambos, tanto en su niñez como en la adultez, permanecieron en ámbitos con una señal de estroncio disponible a nivel biológico compatible con el propio valle de Uspallata, aunque no se puede descartar su procedencia desde otros valles ubicados al norte que tienen una configuración geológica semejante.

Para inferir rasgos de la estructura socioeconómica a partir del registro de BRI, se sigue a Binford (1971:235⁶), entendiendo que “la forma y estructura que caracterizan las prácticas funerarias de cualquier sociedad están condicionadas por la forma y complejidad de las características organizativas de la sociedad”, pero este supuesto no se toma como algo lineal. Al considerar también algunas críticas y aportes teóricos posteriores (Lull y Picazo 1989; Parker Pearson 1999; Tarlow y Stutz 2013), se acepta entonces que los rituales mortuorios no reflejan directamente las sociedades que los han originado, pero sí guardan relación con ellas en la medida en que estas últimas son los contextos que les otorgan sentido. Desde estas nuevas posiciones, el énfasis se coloca tanto en el individuo enterrado como en las acciones del grupo social que lo enterró (Parker Pearson 1999) y también en la dimensión político social del funeral (Hayden 2009; Sanhueza Riquelme 2013). Sobre esta base, a partir del registro de BRI se analizan aspectos de la estructura socioeconómica del valle de Uspallata en este período.

La posibilidad de que el enterratorio de BRI refleje el funcionamiento de una sociedad con rangos ya fue planteada por Bárcena (2001). Se adhiere a esta propuesta y se destaca que para considerar los matices que pudo tener este supuesto proceso de complejización social se han tenido en cuenta tanto los modelos tradicionales derivados del evolucionismo (Tarragó 2000; entre otros) como los abordajes teóricos más actuales que defienden, para el Período de Desarrollos Regionales del NOA, el funcionamiento de sociedades heterárquicas o con jerarquías corporativas (Nielsen 2006, 2007; Acuto 2007; Cruz 2007). Al tomar en conjunto estas dos posiciones teóricas se entiende que no son incompatibles.

Para contrastar la verosimilitud de la propuesta de Bárcena (2001) se consideró necesario comparar las características de BRI con otros enterratorios del mismo período. La correspondencia cronológica entre el sitio mencionado y Potrero Las Colonias (Tabla 1) permite avanzar sobre esta

línea. En este último sitio se encontraron, en la década de 1930, alrededor de 60 individuos de distintos sexos y edades en una estructura (posiblemente una gran fosa) que fue descrita como un “osario” en el que no se registraron ajuares (Rusconi 1962). Las diferencias con BRI no solo se dan por la ausencia de acompañamientos funerarios, sino también por el número mucho mayor de individuos y por la posición de éstos. En BRI aparecieron fuertemente flectados mientras que en Potrero Las Colonias estaban extendidos, flexionados o desarticulados (Rusconi 1962, Vol 1. Fig.78. p. 371). La posición fuertemente flexionada que se da en BRI probablemente tenga que ver con las dimensiones y forma de una estructura funeraria⁷ más reducida que quizás solo se destinó a algunos miembros de un linaje jerarquizado. Se entiende entonces que el patrón constructivo de las estructuras funerarias de los miembros de la sociedad con menor poder político pudo ser el de Potrero Las Colonias y el patrón de los miembros con mayor poder político pudo ser el de BRI y Uspallata Usina Sur (Tabla 1). En este último sitio también se depositó un conjunto notable de objetos exóticos como acompañamiento funerario en un enterratorio de seis individuos (Schobinger 1974-76; Bárcena 1974-76; Nami *et al.* 2015). Resulta de interés destacar que este tipo de práctica funeraria parece iniciarse en este momento de contacto. Se entiende por ello que la jerarquización social (de individuos y/o grupos) que se infiere pudo haber sido impuesta o impulsada por el estado inca como una estrategia de dominación (García 2009). En este sentido, también se considera posible que en BRI y Uspallata Usina Sur se hayan enterrado miembros de una etnia no local desplazada por el estado.

La redefinición de los *tupus* de BRI como espátulas propias de la parafernalia inhalatoria invita a reflexionar sobre el funcionamiento de redes de intercambio interétnico de gran envergadura y sobre la existencia de patrones de desigualdad social. Esnifar polvos psicoactivos vegetales fue una práctica ampliamente extendida en el Área Andina Meridional (Torres 1986; Pérez Gollán y Gordillo 1993). El tráfico de este producto requirió del despliegue de redes de intercambio a larga distancia, lo que puede implicar el manejo ganadero y cierta complejidad social que dé cuenta de un grupo especializado de pastores-caravaneros. Desde el Período Formativo, las caravanas de llamas fueron el principal vehículo de los intercambios, trasladando recursos humanos, materiales y simbólicos (Núñez y Dillehay 1978; Yacobaccio 2012). Por otro lado, el uso ceremonial de estas plantas pudo actuar como legitimador de las interacciones (por dominación y/o alianzas) generadas entre las distintas comunidades y grupos diferentes dentro de cada una de ellas (Montenegro y Ruiz 2007:182).

El complejo inhalatorio, además de espátulas como las halladas en BRI, comprende un conjunto complejo y variado de instrumental ampliamente descrito (Bittmann *et al.* 1978; Torres 1999). En distintos períodos la iconografía, los soportes (madera, hueso, roca, metal) y funciones de este repertorio de artefactos cambia, tomando diferentes matices en relación con la ritualidad de la comunidad portadora y sus vínculos con grupos externos (*e.g.* grupos atacameños bajo influencia tiwanakota, comunidades del NOA bajo influencia incaica). Por tanto, como sostienen Montenegro y Ruiz (2007), constituyen elementos morfológicamente diferentes que permiten inferir aspectos sociales, ideológicos y religiosos en profundidad.

Este tipo de complejo alucinógeno, en general, aparece en contextos funerarios y en asociación con otros bienes suntuarios y foráneos (objetos de metal, valvas marinas, cuentas) (Palma 2003; Montenegro y Ruiz 2007; Yacobaccio 2012). Se considera que estos objetos definen un acompañamiento funerario depositado de manera consciente e intencional y, por tanto, son utilizados para interpretar la desigualdad social en cuanto a la disponibilidad y acceso a ciertos bienes por parte de algunos segmentos de la población, en este caso los portadores (Palma 2003).⁸

Siguiendo esta argumentación, los objetos vinculados al consumo de alucinógenos en los acompañamientos funerarios de los dos individuos masculinos permitirían asociarlos a un linaje o parcialidad que mediaba con el estado en lo referido al control político y tenía a su cargo las prácticas religiosas comunes de la sociedad. Por otra parte, los traumatismos craneales que pre-

sentan, y que probablemente les ocasionaron la muerte, indicarían que participaron en acciones bélicas, quizás vinculadas al inicio del proceso de consolidación de la dominación estatal.

Se ha planteado que los incas trasladaron poblaciones de diaguitas chilenos del Norte Semiárido de Chile a Cuyo en calidad de mitimaes (Schobinger 1971; Stehberg 2003; García 2009). Las lesiones craneales que se observaron en los dos individuos masculinos hicieron que se considerara la posibilidad de que fueran “mitimaes guerreros” que colaboraron en la conquista de la región (Stehberg 2003) y formaron parte de un grupo desplazado mayor. Este no sería el caso de los Individuos 2 y 3 (masculino y femenino respectivamente), cuyos valores de $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$ indican que pasaron una gran parte de su vida en un entorno compatible con el valle de Uspallata. A estos datos se agregará información isotópica para el Individuo 1, que difiere de los anteriores en sus características de la base del cráneo y mandíbula.

Los objetos exóticos en los acompañamientos funerarios de BRI prueban la existencia de redes amplias de circulación de bienes. Se entiende que éstas funcionaron antes de la llegada de los incas y que estos últimos tomaron su control y potenciaron su funcionamiento a través del *capac ñam*. Algunos de los bienes allí depositados hacen pensar que los dos individuos masculinos pudieron estar vinculados a actividades de caravaneo. La obsidiana y el mineral de cobre apuntan en ese sentido, ya que aparecen en registros de estructuras arqueológicas vinculadas al caravaneo del Norte de Chile y se han interpretado como un “pago” que se hacía a las huacas por el uso de los caminos (Pimentel 2009). Quizás también eran el pago necesario para transitar la senda que se iniciaba al morir.

CONCLUSIÓN

El estudio interdisciplinario efectuado sobre el enterratorio de BRI ha generado información sobre el inicio del proceso de dominación incaica del valle de Uspallata y sobre la forma en que este proceso afectó a las sociedades locales. Se han aportado argumentos sólidos que permiten sostener que esos entierros corresponden al período inca y que el inicio de este proceso puede llevarse a alrededor del año 1400 d.C. Esta extensión del período de dominación inca hace más comprensible la influencia que dejaron sobre los huarpes, que se percibe claramente en la documentación histórica (Michieli 1983; Parisii 2003). Se propone que el registro de BRI, por sus propias características y por las diferencias que muestra con otros contextos funerarios contemporáneos, corresponde a un linaje o parcialidad de rango superior. Se entiende que esta jerarquización social inferida pudo haber sido impuesta o impulsada por el estado como una estrategia de dominación y que es una característica propia de este período y no del PAT. Se ha contrastado también, mediante $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$, la posibilidad de encontrar individuos trasladados en calidad de *mitmatkunas*, otra de las estrategias de dominación propuestas para la región (García 2009), con resultados negativos hasta el momento.

La información obtenida permite defender que la población del valle de Uspallata difería de las contemporáneas del Piedemonte y Planicie Oriental en su biología (Menéndez *et al.* 2014), sus esferas de movilidad (Barberena *et al.* 2017) y probablemente en sus prácticas económicas. El dimorfismo sexual observado, el buen estado de salud bucal y física en general, sumado a los datos isotópicos, indican que tuvieron una dieta que combinó hidratos de carbono y proteína animal.

Los contextos funerarios ofrecen oportunidades especiales para entender el funcionamiento de las sociedades que los generaron, si se desarrollan sobre ellos estrategias de investigación que involucren distintas disciplinas y enfoques teórico-metodológicos múltiples. Se pueden aplicar en estos contextos escalas de análisis que parten del individuo, sus etapas vitales y relaciones con el ambiente, a las formas de organización sociopolítica e incluso la superestructura de las sociedades involucradas (Torres-Rouff y Knudson 2017). En BRI se han obtenido resultados que obligan a

repensar la forma de atacar el estudio del proceso de dominación incaica del NO de Mendoza. Se coincide en este sentido con propuestas de García (2009) referidas a este período, particularmente con su recomendación de generar desde la arqueología desarrollos teóricos, modelos y estrategias de análisis de los registros que rompan las visiones homogéneas y los encorsetamientos provocados por un uso conservador de la información etnohistórica y arqueológica.

AGRADECIMIENTOS

Para desarrollar esta investigación se contó con subsidios otorgados por el CONICET, la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica y la Secretaría de Ciencia, Técnica y Posgrado de la Universidad Nacional de Cuyo. A la licenciada Emilce Vaccarino un agradecimiento especial por hacer la cartografía. A los evaluadores y editores de la revista.

NOTAS

- ¹ El sitio de Yalguaraz fue presentado como un tambo incaico ya que se ubica en las proximidades del camino del inca y tiene fechados radiocarbónicos que corresponderían a ese período (Bárcena 1979, 1998a). Llama la atención que sus recintos no están conformados por plantas rectangulares, que no hayan sido construidos con paredes de piedra y que tampoco presenten cerámica inca en forma mayoritaria. Al tener en cuenta lo expuesto, parece tratarse, en cambio, de un conjunto pequeño de recintos correspondientes a la población local que pudieron estar ocupados durante el período de dominación inca.
- ² El número de individuos no queda bien aclarado, ya que en uno de los trabajos dice que: “Se trata de inhumaciones múltiples, de varios individuos-masculinos y femeninos; adultos, juveniles y párvulos” (Bárcena 1998a:223) y en el otro que solo incluye “un párvulo” (Bárcena 2001:61).
- ³ Este fragmento lo obtuvo de los sondeos que hizo para descubrir los cadáveres. En los sedimentos que extrajo encuentra restos que, según Bárcena, no parecen corresponder al contexto funerario: “La excavación no sólo mostró el nivel de las inhumaciones sino también el arqueológico de la ocupación relacionada. Trabajamos sobre éste, mediante sondeos, develando estructuras con carbón y cerámica en asociación” (Bárcena 1998a:223).
- ⁴ Las filtraciones de las precipitaciones de dos décadas habían generado una concentración de sales sobre la superficie de la excavación original y en una parte de los restos óseos. La cámara de aire cubierta por las chapas había provisto también de un ambiente adecuado para el desarrollo de microfauna (roedores y arácnidos de especies peligrosas). El estado de abandono de los bienes patrimoniales, sumado al riesgo para la salud de los habitantes de la vivienda, hizo que se decidiera extraer los restos y dejar liberada el área para el uso de sus propietarios.
- ⁵ Se han encontrado diferencias entre el tipo de deformación del PAT del valle de Uspallata, caracterizado por la presencia de un marcado aplanamiento no intencional de la región del lambda, y el del período previo (2000 al 1000 AP) que a lo anterior suma una leve comprensión del occipital. También se dan diferencias con las poblaciones contemporáneas de las planicies orientales que no presentan modificaciones de origen cultural (Menéndez *et al.* 2014).
- ⁶ Traducción de Lull y Picazo (1989).
- ⁷ Pudo tratarse de una estructura de pozo y cámara (en forma de bota), similar a las descritas para la Quebrada de Humahuaca por Bordach (2006).
- ⁸ Se han tenido en cuenta también aportes recientes que ponen en duda la existencia de estrategias de poder excluyente para el Período de Desarrollos Regionales del NOA y proponen, en cambio, que funcionaron estrategias de poder corporativo, segmentario o integrador (Nielsen 2006, 2007; Acuto 2007; Cruz 2007); pero para el caso de BRI, se entiende que pudo darse una estrategia del tipo excluyente impuesta por el estado inca.

BIBLIOGRAFÍA

Acuto, F.

2007. Fragmentación vs. Integración regional: repensando el periodo Tardío del Noroeste Argentino. *Estudios Atacameños* 34: 71-95.

Adams, D. y E. Otárola-Castillo

2013. Geomorph: An R package for the collection and analysis of geometric morphometric shape data. *Methods in Ecology and Evolution* 4(4): 393-399.

Ambrose, S. y L. Norr

1993. Relationship of carbon isotope ratios of whole diet and dietary protein to those of bone collagen and carbonate. En J. Lambert y G. Grupe (eds.), *Prehistoric Human Bone: Archaeology at the Molecular Level*: 1-38. Berlin: Springer-Verlag.

Ampuero, G.

1969. Excavaciones arqueológicas en el Fundo Coquimbo, Departamento de La Serena. *Actas del V Congreso Nacional de Arqueología Chilena* (La Serena): 153-166.

Aschero, C.

1983. *Ensayo para una clasificación morfológica de artefactos líticos. Revisión*. Buenos Aires. Ms.

Barberena, R., V. Durán, P. Novellino, D. Winocur, A. Benítez, A. Tessone, M. Quiroga, E. Marsh, A. Gasco, V. Cortegoso, G. Lucero, C. Llano y K. Knudson

2017. Scale of human mobility in the southern Andes (Argentina and Chile): a preliminary framework based on strontium and oxygen isotopes. *American Journal of Physical Anthropology*, en prensa. DOI:10.1002/ajpa.23270.

Bárcena, J.

1974-76. Antropología física del valle de Uspallata. *Anales de Arqueología y Etnología*. Tomos XXIX-XXXI: 109-184. Mendoza.

1979. Informe sobre las recientes investigaciones arqueológicas en el NO de Mendoza -Argentina- (valle de Uspallata y zonas vecinas). (Con especial referencia al período incaico). *Actas del VII Congreso de Arqueología Chilena*, T.II:661-692. Santiago de Chile.

1998a. *Arqueología de Mendoza. Las dataciones absolutas y sus alcances*. Mendoza, EDIUNC.

1998b. El tambo real de Ranchillos. Mendoza, Argentina. *Xama* 6-11: 1-51.

2001. Prehistoria del Centro-Oeste Argentino. En E. Berberian y A. Nielsen (eds.), *Historia Argentina Prehispánica*: 561-634. Córdoba, Editorial Brujas.

Bárcena, J. R. y F. Roig

1982. Investigaciones arqueológicas en el área puneña de Mendoza, con especial referencia a *Tephrocactus andicola* (Cactaceae) como nuevo recurso alimentario. *Relaciones* XIV (2), NS: 85-107.

Bárcena, J., F. Roig y V. Roig

1985. Aportes arqueo-fitozoológicos para la prehistoria del NO de la provincia de Mendoza: la excavación de Agua de la Tinaja I. *Trabajos de prehistoria*, Vol. 42: 311-363.

Bárcena, J., V. Terraza y M. Iniesta

2015. Estudios tecnostilísticos y de dataciones TL de materiales cerámicos del sitio La Chanchería (Valle de Uspallata, Noroeste de Mendoza, Argentina). *Monografías Xama* 5(1): 95-117.

Bass, W.

1995. *Human osteology. Missouri Archaeological Society Special Publication*. Fourth edition. Missouri, Columbia.

Bentley, R.

2006. Strontium Isotopes from the Earth to the Archaeological Skeleton: A Review. *Journal of Archaeological Method and Theory* 13: 135-187.

Bernal, V.

2008. Procesos de diferenciación biológica entre poblaciones humanas del Holoceno Tardío de Patagonia. Una aproximación desde la variación morfométrica dental. Tesis Doctoral inédita, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata.

Bernal, V., P. Novellino, P. González y S. Perez

2007. Role of wild plant foods among late Holocene hunter-gatherers from central and north Patagonia (South America): an approach from dental evidence. *American Journal of Physical Anthropology* 133: 1047-1059.

Binford, L.

1971. Mortuary practices: their study and their potential. En J. Brown (ed), *Approaches to the social dimensions of mortuary practices*. Memoirs for the Society for American Archaeology 25: 6-29.

Bittmann, B., G. Le Paige y L. Núñez

1978. *Cultura Atacameña*. Serie El Patrimonio Cultural Chileno. Colección Culturas Aborígenes. Departamento de Extensión Cultural del Ministerio de Educación.

Bookstein, F.

1991. *Morphometric tools for landmark data: Geometry and biology*. Cambridge, Cambridge University Press.

Bordach, M.

2006. Interacciones étnicas e indicadores de desigualdad social en el cementerio de La Falda (SJTil43), Tilcara, Jujuy. *Estudios Atacameños* 31: 115-128.

Bray, T.

2004. La alfarería imperial inka: una comparación entre la cerámica estatal del área de Cuzco y la cerámica de las provincias. *Chungara, Revista de Antropología Chilena* 36(2): 365-374.

Bronk Ramsey, C.

2009. Bayesian analysis of radiocarbon dates. *Radiocarbon* 51(1): 337-360.

Buc, N.

2010. Bone bi-points: testing functional hypothesis. En A. Legrand-Pineau, I. Sidéra, N. Buc, E. David y V. Scheinsohn (eds.), *Ancient and Modern Bone Artifacts from America to Russia*: 217-225. BAR, International Series 2136, Oxford.

Buikstra, J. y D. Ubelaker

1994. *Standards for data collection from human skeletal remains*. Arkansas Archaeological Survey Research Series 44. Fayetteville, Arkansas.

Castillo Gómez, G.

1992. Evidencias sobre el uso de narcóticos en el norte semiárido chileno: catastro regional. *Boletín del Museo Regional de Atacama* 4: 105-160.

Cheverud, J.

1995. Morphological integration in the saddle-back tamarin (*Saguinus fuscicollis*) cranium. *The American Naturalist* 145(1): 63-89.

- Cornejo, L.
2014. Sobre la cronología de la imposición cuzqueña en Chile. *Estudios Atacameños* 47: 101-16.
- Couso, M., R. Moralejo, M. Giovannetti, L. del Papa, M. Páez, J. Gianelli, L. Giambelluca, M. Arnosio y R. Raffino
2011. Análisis de la variabilidad material del Recinto I-Kancha II: aportes para la comprensión de la política incaica en el Sincal de Quimivil. *Arqueología* 17: 35-55.
- Cruz, P.
2007. Hombres complejos y señores simples. Reflexiones en torno a los modelos de organización social desde la arqueología del valle del Ambato. En A. Nielsen, M. Rivolta, V. Seldes, M. Vazquez y P. Mercolli (eds.), *Procesos Sociales Prehispánicos en el Sur Andino. La vivienda, la comunidad y el territorio*: 99-122, Córdoba, Brujas.
- D'Addona, L., N. Brachetta Aporta, P. Novellino, V. Bernal
2011. Análisis cuantitativo de las deformaciones artificiales del cráneo en poblaciones prehistóricas de Cuyo. *Actas de Resúmenes de las X Jornadas Nacionales de Antropología Biológica*: 133.
- De Niro, M.
1985. Post-mortem preservation and alteration of *in vivo* bone collagen isotope ratios in relation to palaeodietary reconstruction. *Nature* 317: 806-809.
- Durán, V. y C. García
1989. Ocupaciones agro-alfareras en el sitio Agua de la Cueva-sector norte (NO de Mendoza). *Revista de Estudios Regionales* 3: 29-64.
- Frisancho, A.
2009. Developmental adaptation: where we go from here. *American Journal of Human Biology* 21: 694-703.
- Gambier, M.
2000. *Prehistoria de San Juan*. 2ª Edición. San Juan, Ansilta Editora.
- García, A.
1992. Hacia un ordenamiento preliminar de las ocupaciones prehistóricas agrícolas precerámicas y agroalfareras en el NO de Mendoza. *Revista de Estudios Regionales* 10: 7-34.
1996. La dominación inca en el Centro Oeste Argentino y su relación con el origen y cronología del registro arqueológico "Viluco". *Anales de Arqueología y Etnología* 48/49: 57-72.
2003. *Los Primeros Pobladores de Los Andes Centrales Argentino*. Mendoza, Zeta Editores.
2009. El dominio incaico en la periferia meridional del Tawantinsuyu. Revisión de las investigaciones arqueológicas en la región de Cuyo, Argentina. *Sociedades de Paisajes Áridos y Semiáridos* I (I): 47-73.
- Gil, A., G. Neme y R. Tykot
2011. Stable isotopes and human diet in central western Argentina. *Journal of Archaeological Science* 38: 1395-1404.
- Gil, A., G. Neme, R. Tykot, P. Novellino, V. Cortegoso y V. Durán
2009. Stable Isotopes and Maize Consumption in Central Western Argentina. *International Journal of Osteoarchaeology* 19: 215-236.
- Gil, A., N. Shelnut, G. Neme, R. Tykot y C. Michieli
2006. Isótopos estables y dieta humana en el Centro Oeste: datos de muestras de San Juan. *Revista Cazadores Recolectores del Cono Sur* 1: 151-163.

- Gil, A., R. Villalba, A. Ugan, V. Cortegoso, G. Neme, C. Michieli, P. Novellino y V. Durán
2014. Isotopic evidence on human bone for declining maize consumption during the Little Ice Age in central western Argentina. *Journal of Archaeological Science* 49: 213-227.
- Giovannetti, M.
2011-16. El Shincal de Quimivil, enclave inka de peregrinaje, ritual y festividades estatales. *Xama* 24-29: 127-147.
2017. Morteros múltiples, oquedades rituales y fiestas inkaicas: la molienda a gran escala de El Shincal de Quimivil. En L. Belmar Contreara y O. Reyes (eds.), *Actualizaciones en el estudio de piedras tacitas*: 117-149. Nuevas perspectivas. Serie Monográfica VI, Sociedad Chilena de Arqueología.
- Gómez, P. y A. Pacheco
2016. Movilidad y dieta en el Valle de El Mauro (31°57'S.-71°01'W.), Norte semiárido de Chile, entre 8350-929 CAL. AP. *Comechingonia* 20: 51-79.
- González, P.
2008. Morfometría geométrica aplicada al análisis del dimorfismo sexual en restos óseos humanos de individuos adultos y subadultos. Tesis Doctoral Inédita. Facultad de Ciencias Naturales y Museo. Universidad Nacional de La Plata. La Plata. Argentina.
- Haber, A. y C. Lema
2006. La pura opinión de Vladimiro Weisser y la población indígena de Antofalla en la Colonia temprana. *Intersecciones en Antropología* 7: 179-191.
- Hayden, B.
2009. Funerals as feasts: what are they so important? *Cambridge Archaeological Journal* 19(1): 29-52.
- Hillson, S.
2005. *Teeth*. 2nd Edition. Cambridge, Cambridge Manuals in Archaeology.
- Hogg, A., Q. Hua, P. Blackwell, M. Niu, C. Buck, T. Guilderson, T. Heaton, J. Palmer, P. Reimer y R. Reimer
2013. SHCal13 southern hemisphere calibration, 0–50,000 cal yr BP. *Radiocarbon* 55(2): 1889-1903.
- Klingenberg, C.
2011. MorphoJ: An integrated software package for geometric morphometrics. *Molecular Ecology Resources* 11(2): 353-357.
- Knudson, K. y T. Price
2007. Utility of multiple chemical techniques in archaeological residential mobility studies: case studies from Tiwanaku and Chiribaya-affiliated sites in the Andes. *American Journal of Physical Anthropology* 132: 25-39.
- Koch, P., N. Tuross y M. Fogel
1997. The Effects of Sample Treatment and Diagenesis on the Isotopic Integrity of Carbonate in Biogenic Hydroxylapatite. *Journal of Archaeological Science* 24: 417-429.
- Lagiglia, H.
1976. La Cultura de Viluco del Centro Oeste Argentino. *Revista del Museo de Historia Natural* III (1/4): 227-265.
- Larsen, C.
1997. *Bioarchaeology. Interpreting behavior from the human skeleton*. Cambridge, Cambridge University Press.

2006. The agricultural revolution as environmental catastrophe: implications for health and lifestyle in the Holocene. *Quaternary International* 150: 12-20.
- Lucero, G., V. Cortegoso y S. Castro
2006. Cazadores-recolectores del Holoceno temprano: explotación de recursos líticos en el sitio Agua de la Cueva Sector Norte. En V. Durán y V. Cortegoso (eds.), *Arqueología y ambiente de Áreas Naturales Protegidas de la provincia de Mendoza*, de Anales de Arqueología y Etnología, Vol. Esp. 62: 182-215.
- Lukacs, J. y Ll. Largaespada
2006. Explaining sex differences in dental caries prevalence: saliva, hormones, and “life-history” etiologies. *American Journal of Human Biology* 18: 540-555.
- Lull, V. y M. Picazo
1989. Arqueología de la muerte y estructura social. *Archivo Español de Arqueología* 62-150/160: 5-20.
- Marsh, E., R. Kidd, D. Ogburn y V. Durán
2017. Dating the expansion of the Inca empire: Bayesian models from Ecuador and Argentina. *Radiocarbon* 59(1): 117-140.
- Menéndez, L.
2015. *Diversificación Morfológica Craneofacial y Diversidad en la Dieta. El Caso de la Región Centro-Oeste de Argentina durante el Holoceno tardío*. BAR-S2743. Oxford, Archaeopress.
2016. Spatial analysis of Dental Caries in late Holocene Samples of southern South America: a geostatistical study. *American Journal of Human Biology* 28(6): 825-836.
- Menéndez, L. y F. Lotto
2013. Comparación de técnicas para determinar el sexo en poblaciones humanas: Estimaciones diferenciales a partir de la pelvis y el cráneo en una muestra de San Juan, Argentina. *Revista de Ciencias Morfológicas de La Plata* 15(1): 12-21.
2016. Estudio morfométrico de las modificaciones culturales del cráneo en el Centro-Oeste de Argentina. *Comechingonia* 20(1): 143-173.
- Menéndez, L., P. Novellino, L. D’Addona, M. Béguelin, N. Brachetta Aporta y V. Bernal
2014. El registro bioarqueológico y la incorporación de las prácticas agrícolas en el Centro-Norte de Mendoza. En V. Cortegoso, V. Durán y A. Gasco (eds.), *Arqueología de Ambientes de Altura de Mendoza y San Juan (Argentina)*: 101-125. Mendoza, EDIUNC.
- Michieli, C.
1983. *Los huarpes protohistóricos*. San Juan. Instituto de Investigaciones Arqueológicas y Museo. Universidad Nacional de San Juan.
2013. Parafernalia para la consumición de psicoactivos hallada en tumbas prehispánicas de San Juan (Argentina). En A. Rocchietti, M. Yedro y E. Olmedo (eds.), *Publicación de las IX Jornadas de Investigadores en Arqueología y Etnohistoria del Centro-Oeste del País. Arqueología de la Muerte*: 147-157. Córdoba, UniRo Editora.
2015. *Arqueología de Angualasto: historia, ruinas y cóndores*. San Juan, Editorial de la FFHA.
- Mikkan, R.
2010. Cap. I. Parque Municipal Arqueológico Cerro Tunduqueral. Recursos Naturales. En Durán V. y R. Mikkan (eds.), *Parque Municipal Cerro Tunduqueral. Plan de Manejo de Partida*. Informe Técnico. Ms. Mendoza.
- Mitteroecker, P. y F. Bookstein
2009. The ontogenetic trajectory of the phenotypic covariance matrix, with examples from craniofacial shape in rats and humans. *Evolution* 63(3): 727-737.

Montenegro, M. y M. Ruiz

2007. Tránsito y paisaje en la Puna de Jujuy durante los Desarrollos Regionales: una aproximación iconográfica. *Cuadernos FHyCS-UNJu* 32: 167-185.

Nami, H., V. Durán, V. Cortegoso y M. Giesso

2015. Análisis morfológico-experimental y por Fluorescencia de Rayos X de las puntas de proyectil de obsidiana del ajuar de Uspallata Usina Sur (Mendoza-Argentina). *Boletín de la Sociedad Chilena de Arqueología* 45: 7-37.

Nielsen, A.

2006. Pobres jefes: aspectos corporativos en las formaciones sociales pre-inkaicas de los Andes circumpuneños. En C. Gnecco y C. Langebaek (eds.), *Contra la tiranía tipológica en Arqueología: una visión desde Suramérica*: 121-50. Bogotá, Uniandes-Ceso.

2007. Bajo el hechizo de los emblemas: políticas corporativas y tráfico interregional en los Andes Circumpuneños. En A. Nielsen, M. Rivolta, V. Seldes, M. Vazquez y P. Mercolli (eds.), *Producción y circulación prehispánicas de bienes en el sur andino*: 393-411, Córdoba, Brujas.

Novellino, P., N. Brachetta Aporta, L. D'Addona, D. Estrella, V. Bernal, S. Devicenzi, V. Cortegoso y V. Durán

2013. Sitios de entierro de la localidad arqueológica Barrancas, Maipú (Mendoza, Argentina). *Intersecciones en Antropología* 14(1): 271-277.

Núñez, L. y T. Dillehay

1978. *Movilidad giratoria, armonía social y desarrollo en los Andes Meridionales: patrones de tráfico e interacción económica*. Antofagasta, Universidad Católica del Norte.

Ogburn, D.

2012. Reconceiving the crhronology of inca imperial expansión. *Radiocarbon* 54(2): 219-237.

Ortner, D. y W. Putschar

1985. *Identification of pathological conditions in human skeletal remains*. Smithsonian Contribution to Anthropology 28. Washington, D.C., Smithsonian Institution Press.

Palma, J.

2003. La funebria de Campo Morado, Quebrada de Humahuaca (Depto. de Tilcara, Pcia. de Jujuy). *Relaciones de la sociedad Argentina de Antropología* XXVIII: 61-74.

Parker Pearson, M.

1999. *The archaeology of death and burial*. Texas, A&M University Press, College Station.

Parisii, M.

2003. *Dominación incaica en Mendoza*. Mendoza, Allubgraf.

Pellegrini, M., J. Pouncett, M. Jay, M. Parker Pearson y M. P. Richards

2016. Tooth enamel oxygen "isoscares" show a high degree of human mobility in prehistoric Britain. *Scientific Reports* 6: 34-86. doi:10.1038/srep34986

Perez, S.

2007. Artificial cranial deformation in South America: A geometric morphometric approximation. *Journal of Archaeological Science* 34: 1649-1658.

Pérez Gollán, J. e I. Gordillo

1993. Alucinógenos y sociedades indígenas del noroeste argentino. *Anales de Antropología* 30: 299-350.

Pimentel, G.

2009. Las huacas del tráfico. Arquitectura ceremonial en rutas prehispánicas del Desierto de Atacama. *Boletín del Museo Chileno de Arte Precolombino* 14(2): 9-38.

Prieto Olavarría, C.

2010. La especialización artesanal alfarera de la Cultura Viluco. Norte y centro de la provincia de Mendoza. Tesis Doctoral inédita. Facultad de Filosofía y Humanidades, Universidad Nacional de Córdoba, Argentina.

Rowe J.

1945. Absolute chronology in the Andean area. *American Antiquity* 10: 265-84.

Rusconi, C.

1962. *Poblaciones Pre y Posthispánicas de Mendoza*. Arqueología. Mendoza.

Sanhueza Riquelme, M.

2013. Niveles de integración socio-política, ideología e interacción en sociedades no jerárquicas: período Alfarero Temprano en Chile Central. Tesis doctoral inédita. Arica. Chile.

Schiappacasse V.

1999. Cronología del estado Inca. *Estudios Atacameños* 18: 133-40.

Schobinger, J.

1971. Arqueología del valle de Uspallata, Provincia de Mendoza (Sinopsis preliminar). *Relaciones* Tomo V: 71-82.

1974-76. El enterratorio de Uspallata-USINA SUR (Prov. Mendoza): estudio de su ajuar funerario. *Anales de Arqueología y Etnología*, Tomos XXIX-XXXI: 67-89.

1975. *Prehistoria y Protohistoria de la Región Cuyana*. Mendoza. Museo de Ciencias Naturales y Antropológicas "Juan C. Moyano".

2001. *El santuario incaico del cerro Aconcagua*. Mendoza, EDIUNC (Serie Estudios). UNCuyo.

Seelenfreund, A., C. Rees, R. Bird, G. Bailey, J. Bárcena y V. Durán

1996. Trace element characterization of obsidian sources and artifacts of the central Chile (Maule river basin) and western Argentina (Colorado river). *Latin American Antiquity* 7 (1): 7-20.

Sperber, G.

2001. *Craniofacial development*. Londres, BC Decker Inc. Hamilton.

Stehberg, R.

2003. *Arqueología histórica antártica. Aborígenes Sudamericanos en los mares subantárticos en el siglo XIX*. Santiago, Centro de Investigaciones Diego Barros Arana. DIBAM.

Stynder, D., R. Ackermann y J. Sealy

2007. Craniofacial variation and population continuity during the south African Holocene. *American Journal of Physical Anthropology* 134: 489-500.

Suby, J.

2014. Nódulos de Shmorl en restos humanos arqueológicos de Patagonia Austral. *Magallania* 42(1): 135-147.

Tarlow, S. y L. Stutz

2013. *Oxford Handbook of the archaeology of death burial*. Oxford, Oxford University Press.

Tarragó, M.

2000. Chacras y pukara: desarrollos sociales tardíos. En M. Tarrago (ed.), *Nueva Historia Argentina*, Tomo I: 252-300. Buenos Aires, Sudamericana.

Team, R.

2012. *R: A Language and environment for statistical computing*. Vienna, R Foundation for Statistical Computing.

Temple, D.

2011. Variability in dental caries prevalence between male and female foragers from the Late/Final Jomon period: implications for dietary behavior and reproductive ecology. *American Journal of Human Biology* 23: 107-117.

Torres, C.

1986. Tabletas para alucinógenos en Sudamérica: tipología, distribución y rutas de difusión. *Boletín el Museo Chileno de Arte Precolombino* I: 37-53.

1999. Psychoactive substances in the archaeology of Northern Chile and NW Argentina. *Chungara* 30(1): 49-63.

Torres-Rouff, C. y K. Knudson

2017. Integrating identities: An innovative bioarchaeological and biogeochemical approach to analyzing the multiplicity of identities in the mortuary record. *Current Anthropology* 58(3): 381-409.

Trotter, M. y G. Gleser

1952. Estimation of stature from long bones of American Whites and Negroes. *American Journal of Physical Anthropology* 10: 463-514.

von Cramon-Taubadel, N.

2011. Global human mandibular variation reflects differences in agricultural and hunter-gatherer subsistence strategies. *Proceedings of Natural Academy of Sciences USA* 108(49): 19546-19551.

White, C., M. Spence, F. Longstaffe y K. Law

2004. Demography and ethnic continuity in the Tlailotlacan enclave of Teotihuacan: The evidence from stable oxygen isotopes. *Journal of Anthropological Archaeology* 23: 385-403.

Williams, V. y T. D'Altroy

1998. El sur del Tawantinsuyu: un dominio selectivamente intensivo. *Tawantinsuyu* 5: 170-8.

Yacobaccio, H.

2012. Intercambio y caravanas de llamas en el sur andino (3000-1000 AP). *Comechingonia* 16: 31-51.