

Descubriendo a Queta. Aportes desde la bioarqueología al conocimiento de un poblado prehispánico de la Puna de Jujuy

Discovering Queta. Contributions from bioarchaeology to the knowledge of a prehispanic village of the Puna of Jujuy

Paula Miranda De Zela ^a

<https://orcid.org/0000-0003-1335-3473>

Maria Laura Fuchs ^b

<https://orcid.org/0000-0003-4636-8022>

Resumen

En este trabajo se presentan los resultados del estudio bioarqueológico de un conjunto de restos humanos recuperados en la década de 1940 en el sitio Queta, Puna de Jujuy, junto con el análisis de los antecedentes arqueológicos generados hasta el momento. La información arqueológica permite adscribir a este sitio al periodo Tardío y Tardío-Inka. El análisis incluyó la determinación del sexo, estimación de la edad, cálculo del número mínimo de individuos y la determinación de la deformación artificial del cráneo. Además, se consideraron variados indicadores paleopatológicos. Los resultados indican que la muestra está compuesta por 20 individuos, la mayoría adultos de sexo mas-

Abstract

This paper presents the results of the bioarchaeological study of a set of human remains recovered in the 1940s at the Queta site, Puna de Jujuy, together with the analysis of the archaeological background generated to date. Archaeological information allows this site to be assigned to the Late and Late-Inka period. The analysis included the determination of sex, the estimation of age, the calculation of the minimum number of individuals and the determination of artificial deformation of the skull. In addition, various paleopathological indicators were considered. The results indicate that the sample is composed of 20 individuals, the majority male adults with oblique tabular deformation. A low

^a Banco Nacional de Datos Genéticos (BNDG), Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano (INAPL); Av. Córdoba 831, 7° piso, Ciudad Autónoma de Buenos Aires (C1054AAH), ARGENTINA. Correo electrónico: pmiranda@mincyt.gob.ar.

^b Instituto de Datación y Arqueometría (Universidad Nacional de Jujuy, Universidad Nacional de Tucumán, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Gobierno de Jujuy) - Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales, Universidad Nacional de Jujuy; Otero 262, San Salvador de Jujuy (4600), Jujuy, ARGENTINA. Correo electrónico: mlfuchs@fhycs.unrc.edu.ar.

culino que presentan deformación tabular oblicua. Se relevó una baja frecuencia de indicadores de estrés metabólico-sistémico, infecciones y caries. La frecuencia de lesiones periapicales es considerable. Las manifestaciones observadas, a nivel del cráneo, permiten plantear que estos individuos no habrían sufrido situaciones de estrés crónico. El tipo de deformación craneana relevado es acorde al observado en otras poblaciones de la Puna de Jujuy. Se discuten los resultados obtenidos en relación a la información paleopatológica y de los tipos deformativos de otros sitios de regiones aledañas (Quebrada de Humahuaca, Valles Calchaquíes, Quebrada del Toro y San Pedro de Atacama).

Palabras clave: Restos óseos y dentales; Caracterización bioarqueológica; Paleopatologías; Periodo Tardío y Tardío-Inka; Puna jujeña.

frequency of indicators of metabolic-systemic stress, infections and caries was revealed. The frequency of periapical injuries is considerable. The observed manifestations, at the level of the skull, allow us to argue that these individuals would not have suffered from situations of chronic stress. The type of cranial deformation surveyed is in accordance with that observed in other populations of the Puna de Jujuy. The results obtained are discussed in relation to the paleopathological information and the types of deformation from other sites in neighboring regions (Quebrada de Humahuaca, Valles Calchaquíes, Quebrada del Toro and San Pedro de Atacama).

Keywords: Bone and dental remains; Bioarchaeological characterization; Paleopathological; Periodo Tardío y Tardío-Inka; Puna jujeña.

Introducción

En el estado actual del conocimiento sobre las poblaciones prehispánicas de la Puna Argentina existen algunas problemáticas aún por resolver. Entre ellas, se puede destacar que es escasa la información sobre las condiciones de salud y enfermedad de los antiguos habitantes de esta región. Esto puede resultar paradójico si se considera que la mayoría de los sitios de esta área del Noroeste Argentino (NOA) han sido visitados por exploradores desde finales del siglo XIX y principios del siglo XX y que, en esas expediciones, siempre fue de particular interés la recuperación de restos humanos. Sin embargo, la mayoría de las muestras rescatadas en esa época, actualmente depositadas en museos e instituciones nacionales, al ser obtenidas con métodos de recuperación propios de ese período, cuentan con escasa información documental. Esta situación (que también se reprodujo en otras expediciones llevadas a cabo en otras regiones del país), hizo que primara en la arqueología una premisa poco optimista en cuanto al uso de las colecciones osteológicas de museos (Gordón, 2010). Bajo esta, se consideraba a las colecciones como poco fiables a la hora de obtener conclusiones o de inferir procesos que tuvieron lugar en el pasado y, en particular, que sean óptimas para aproximaciones bioarqueológicas. Este fue el caso de la Colección Doncellas, recuperada por Eduardo Casanova en la década de 1940.

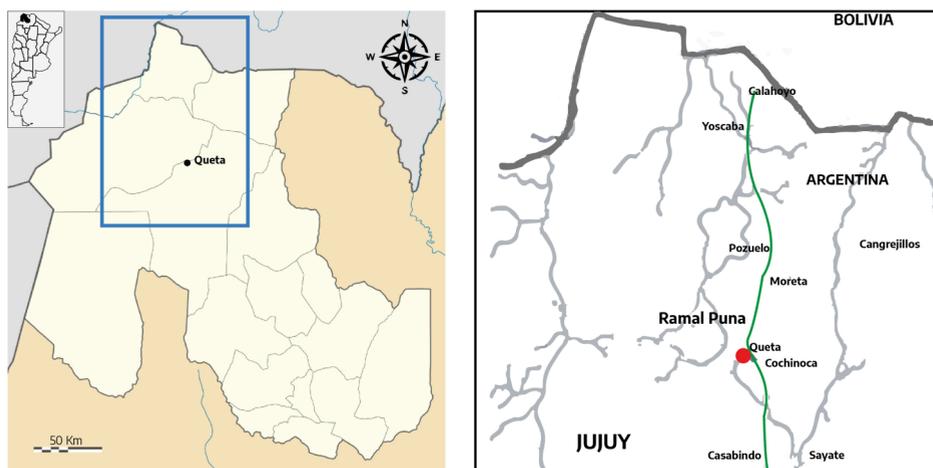
En las últimas dos décadas, esta situación ha tomado un rumbo diferente ya que se comenzó a apreciar el potencial de las colecciones que albergan los museos. Para ello, su estudio implica establecer objetivos en función de sus características (por ejemplo, que están conformadas mayormente por cráneos y mandíbulas) y realizar investigaciones sobre su origen y documentación (antecedentes bibliográficos, relevamiento de libros de inventario, catálogos, cartas, fotografías, etc.) (Aranda et al., 2010). Bajo esta nueva concepción de las colecciones, se inició en los últimos años el abordaje de los restos recuperados en esas primeras expediciones realizadas a los sitios de la Puna de Jujuy (Fuchs, 2014; Miranda De Zela, 2018). En particular, se generaron trabajos enfocados en conocer los modos de vida desarrollados por las poblaciones que se asentaron en esta región a partir de una perspectiva bioarqueológica que prioriza el estudio de las condiciones de salud, así como la dieta, traumas, entre otros temas.

El sitio Queta

El conocimiento arqueológico sobre el sitio Queta es escaso hasta la actualidad. Este sitio es un poblado arqueológico que se localiza en el departamento de Cochinoca, Puna de Jujuy, República Argentina (Figura 1). Este ha sido tipificado por Madrazo y Ottonello de García Reynoso (1966) como un sitio de tipo conglomerado, el cual no cuenta con defensas artificiales. Si bien en la actualidad se encuentra muy deteriorado a causa de las actividades de saqueo y la reutilización de las piedras para realizar construcciones

modernas (Alfaro de Lanzone, 1981-1982, 1983; Casanova, 1971; Ruiz, 2004), este sitio cuenta con referencias muy tempranas entre los antecedentes arqueológicos así como en la documentación colonial. La mención del sitio Queta en la documentación histórica data de momentos tempranos (siglos XVI y XVII). En un texto sobre la encomienda de Juan de Villanueva (Sica, 2006; Zanolli, 1995), se menciona a los poblados de Queta y Cochinoca. Estos corresponderían a los denominados grupos Casabindo y Cochinocas¹ (Albeck, 2008-2010), los cuales habrían tenido, un rol articulador en la Puna de Jujuy, siendo vectores del flujo de bienes y productos en esta parte del territorio o receptores de los productos transportados a través del mismo por grupos ajenos (Albeck & Ruiz, 1997). Asimismo, Queta también es mencionado en la petición de Pablo Bernárdez de Ovando del año 1662, cuando este solicita las tierras al occidente de la Puna (Albeck, 2008-2010).

Figura 1: Ubicación geográfica del sitio Queta, provincia de Jujuy. El círculo rojo señala la ubicación del sitio en uno de los tramos del *Qhapaqñan*, marcado con una línea verde (tomado de Fernández Do Río & Ochoa, 2010, con modificaciones).



La primera expedición a Queta es la que realiza Eric Boman a finales del siglo XIX, quien lleva adelante varias excavaciones en el marco de expediciones de origen extranjero. En una de ellas recupera cuatro esqueletos los cuales, según sus descripciones, corresponderían a entierros directos (Boman, 1908). Tiempo después, entre 1941 y 1944, Queta fue visitado a través de expediciones promovidas por el Museo de Historia Natural "Bernardino Rivadavia", actualmente Museo Argentino de Ciencias Naturales (MACN), a cargo de Eduardo Casanova y Pablo Haedo. Estos investigadores recuperaron una gran

cantidad de restos humanos y piezas arqueológicas correspondientes a inhumaciones de tipo individuales y colectivas (de hasta tres individuos) (Casanova, 1971). Estos restos, así como los obtenidos en otros sitios de la región durante la misma expedición (por ejemplo, Sorcuayo y Casabindo), fueron ingresados al MACN bajo el rótulo "Doncellas" (Gentile, 1990). En el año 1947, esta colección, junto con el total de materiales albergados en las secciones Arqueología, Etnografía y Antropología del MACN así como el material de archivo, fueron trasladados al Museo Etnográfico "Juan Bautista Ambrosetti", dirigido entonces por José Imbelloni y dependiente de la Facultad de Filosofía y Letras (FFyL) de la Universidad de Buenos Aires (UBA). Es importante señalar que el almacenamiento de los restos humanos (incluidos los del sitio Queta) fue realizado, tal y como era la práctica habitual de la época, considerando la unidad anatómica de cada espécimen. Es decir, se realizó una separación por tipo de elemento óseo (cráneo, mandíbula y fémur) y no se mantuvieron asociados los restos pertenecientes a cada esqueleto, así como tampoco los elementos culturales que los acompañaban. Asimismo, tanto los restos humanos como los elementos arqueológicos fueron catalogados con un número diferente. Debido a este conjunto de acciones se produjo una inevitable descontextualización, tanto de los restos arqueológicos respecto de los osteológicos, como de los elementos óseos de un mismo individuo (Gentile, 1990).

Posteriormente, en el año 1960, Casanova vuelve al sitio con un grupo de trabajo del Instituto de Arqueología de la Universidad del Salvador. Realiza una recolección superficial de material y pozos de sondeo y encuentra un entierro aislado que constaba de dos sepulcros unidos construidos de piedras: uno perteneciente a un individuo adulto sin ajuar y el otro a dos niños con varias piezas de cerámica (Alfaro de Lanzone, 1983). Los trabajos posteriores en el sitio fueron realizados por Lidia Alfaro de Lanzone y Juan Manuel Suetta. Estos investigadores describen al sitio como un "amontonamiento de piedras", razón por la cual, de acuerdo a Alfaro de Lanzone (1983), no ofrecía un atractivo para su estudio sistemático. Sin embargo, realizaron varias prospecciones y sondeos (Alfaro de Lanzone, 1981-1982, 1983). Esto último permitió localizar un entierro compuesto por dos sepulcros adosados, de forma hexagonal, construidos con piedras grandes, rectangulares y sin cantar. Uno de ellos contenía un adulto sin ajuar y el otro dos niños con varias piezas cerámicas de formas comunes y de manufactura tosca (pucos, un vaso chato y una ollita de pie de pequeños tamaños). Lamentablemente, no se publicaron datos precisos sobre la cantidad de individuos recuperados ni características específicas sobre estos, lo cual dificulta indagar en profundidad en esos aspectos. Además de los trabajos mencionados, ambos investigadores realizan recolecciones en superficie en las que obtuvieron numerosas cuentas denominadas como "cuentas de Queta", groseramente talladas y de color gris claro, algunas de las cuales habrían sido pintadas con manchones irregulares de color rojo. Si bien estas aparecen ocasionalmente en otros sitios de la Puna, es en Queta donde son

más numerosas. Por este motivo, Alfaro de Lanzone (1983) señala que estos materiales serían originarios de ese sitio. La autora también indica que Queta presenta similitudes con otros sitios del área (Doncellas, Agua Caliente y Sorcuyo) en cuanto a la disposición de las estructuras observadas y plantea una complementariedad entre estos y otros sitios de la región, en donde Doncellas se constituiría como un centro “cultico” (Alfaro de Lanzone, 1983).

Entre los años 1984 y 1985, Rodolfo Raffino y su equipo, en el marco de tres misiones arqueológicas patrocinadas por la National Geographic Society, visitan una gran cantidad de sitios del NOA. A partir de este trabajo, presentan un sumario de los establecimientos arqueológicos con evidencia de presencia inkaica. Entre ellos, se menciona al sitio Queta Viejo o Pueblo Viejo de Queta. Raffino y colaboradores (1985-1986) señalan que el tambo de Queta Viejo se localiza al pie del abra homónima, sobre la margen occidental del Río Queta. Además, indican la presencia de varias instalaciones que evidenciarían la presencia inkaica en la región. Identificaron, además de evidencia del paso de la red vial inka, otros rasgos tales como un tambo inkaico, conjuntos de Rectángulos Perimetrales Compuestos (R. P. C.) y recintos circulares que corresponderían a *collcas* o depósitos (Raffino et al., 1985-1986).

Investigaciones arqueológicas posteriores, indicaron que el sitio Queta formó parte de uno de los ramales del *Qhapaqñan* o camino inka, específicamente el ramal meridional, que provenía del altiplano boliviano y entraba por Calahoyo (actual territorio argentino) y seguía hacia el sur, pasando por Moreta hasta Casabindo y Pozuelos (incluyendo a Queta) para pasar a la cuenca de Doncellas-Guayatayoc-Salinas Grandes hacia la Quebrada del Toro (provincia de Salta) (Sica, 2010). De las investigaciones realizadas sobre esta temática, se puede destacar el trabajo de Vitry (2007) quien, a partir de documentación del siglo XVI, información arqueológica, el trabajo de Pollard (1985) y el uso de imágenes satelitales georeferenciadas, realiza descripciones de los tramos del camino inka. De acuerdo a esa información, señala que el tramo Calahoyo-El Moreno, en donde se ubica el sitio Queta y el cual atraviesa la Puna jujeña, tuvo una alta transitabilidad y comunicación directa con el antiguo Tucumán. Por lo tanto, si bien este tramo aún no ha sido relevado arqueológicamente en su totalidad, se postula que se trata del *Qhapaqñan* o camino real y no de un trazado secundario (Fernández Do Río & Ochoa, 2010; Vitry, 2007). Dentro de este, Queta se menciona como parte del tramo “Moreta-Casavindo el Chico”. Es decir, desde Moreta el camino continúa hacia Queta por el Abra del Campanario, tomando rumbo hacia el actual paraje de Tambillos, y por el Abra de la Cruz, a Casabindo. En este contexto, Queta habría sido utilizado como una posta de enlace (*tampus*) (Fernández Do Río & Ochoa, 2010; Raffino et al., 1985-1986; Vitry, 2007). Una cuestión a considerar con respecto a la ubicación del sitio Queta (y sitios aledaños) y su relación con el camino inkaico es que, esta parte del ramal del camino que atraviesa el área de estudio y los tambos instalados a su vera,

se encuentran emplazados alejados de las Sierras de Rinconada y Carahuasi, donde se localizan los yacimientos de oro y plata de la región (Angiorama, 2011; Angiorama & Becerra, 2012). Por lo tanto, si bien la Puna de Jujuy ha sido señalada como una región donde el Inka habría tenido intereses mineros (Raffino & Cigliano, 1978), no obstante, en ninguno de ellos habría evidencias claras del desarrollo de actividades mineras o metalúrgicas (Angiorama & Becerra, 2010, 2012). Es decir, hasta el momento, no se puede afirmar que exista una vinculación directa entre los asentamientos imperiales o anexados al Inkario en la región y las áreas mineras (Becerra, 2014).

Con respecto a la cronología del sitio, fechados radiocarbónicos realizados recientemente sobre parte de los restos humanos recuperados en Queta por Casanova, arrojaron fechas que lo ubican alrededor de 1297-1398 años d.C. (Fuchs & Varela, 2013). Otra serie de fechados realizados en muestras de restos humanos de sitios aledaños como Doncellas, Agua Caliente, Río Negro, Sorcuyo y Casabindo también van en concordancia con el resultado obtenido para Queta (Fuchs, 2014; Fuchs & Varela, 2013). El rango obtenido coincide con el propuesto a partir de distintos estudios arqueológicos realizados en la región, los cuales indican que muchos de los sitios de la Puna de Jujuy corresponderían al Período Tardío (Albeck, & Ruiz, 2003; Albeck & Zaburlín, 2008; Alfaro de Lanzone, 1983; Alfaro de Lanzone & Suetta, 1970). Sin embargo, los estudios realizados sobre materiales cerámicos (Pérez Pieroni, 2015; Zaburlín, 2014) y la presencia de rasgos arquitectónicos tales como un tambo, conjuntos de Rectángulos Perimetrales Compuestos (R. P. C.) y recintos circulares que corresponderían a *collcas* o depósitos (Raffino et al., 1985-1986), permiten proponer que la ocupación de este sitio se habría extendido al periodo inkaico.

En los últimos años, en el marco de investigaciones regionales realizadas en áreas de la Puna de Jujuy, se incluyó el estudio de materiales arqueológicos provenientes del sitio Queta (Angiorama et al., 2018; Pérez Pieroni, 2015; Zaburlín, 2014, entre otros). Entre las investigaciones llevadas a cabo por Carlos Angiorama y su equipo sobre la producción metalúrgica y sus derivados en la región, realizan una síntesis de los materiales de este tipo hallados en trabajos previos en los sitios arqueológicos (ver, por ejemplo, Boman, 1908). A partir de esto, resaltan la poca cantidad de piezas metálicas halladas², mayormente en contextos funerarios, siendo Doncellas, Pukará de Rinconada, Pueblo Viejo de Tucute y Casabindo los que presentan una mayor cantidad de piezas en contraste con la escasa cantidad de hallazgos en Yavi Chico, Cerro Colorado 1 o Sansana y Queta (Angiorama et al., 2018). Por su parte, Pérez Pieroni (2015), llevó a cabo un análisis exhaustivo sobre restos cerámicos recuperados en las excavaciones de Casanova. La información contextual de estas piezas es escasa y solo se pudo establecer que proceden de contextos funerarios. Sobre la base de las evidencias de las cadenas operativas, la falta de contextos de producción y los atributos del material analizado, plantea como hipótesis que la producción cerámica

puneña habría sido básicamente de tipo doméstico y que habría involucrado a la unidad familiar en diferentes tareas, en un contexto productivo agro-pastoril (Pérez Pieroni, 2015).

Asimismo, existe una gran cantidad de estudios sobre las relaciones biológicas de las poblaciones del pasado a partir de muestras osteológicas del NOA, los cuales han sido encarados mediante el empleo variables métricas y no métricas del cráneo (Fuchs, 2014; Fuchs et al., 2016a, 2016b). En términos generales, estos estudios indican la existencia de dos grandes conglomerados fenotípicos separados por la Cordillera de los Andes: uno formado por los grupos del NOA (Puna, Quebrada de Humahuaca y región Valliserrana) y otro constituido por muestras del Norte de Chile. Este tipo de estudios revisten de particular interés para este trabajo ya que, si bien es escasa la información sobre la arqueología de Queta, aportan información sobre la evaluación de las similitudes fenotípicas con individuos de otros sitios. Fuchs y colaboradores (2016a) detectaron similitudes fenotípicas entre el sitio Catarpe (de San Pedro de Atacama) con respecto a Doncellas, Queta y Río Negro (Puna de Jujuy); y entre Queta y Quito y Yaye Tardío (San Pedro de Atacama). Estas tendencias les permiten sostener a los autores que las relaciones entre la Puna de Jujuy y San Pedro de Atacama existieron en todas las épocas, propuesta que ya ha sido discutida a partir de la evidencia arqueológica (Albeck, 2007)³. Sin embargo, Fuchs y colaboradores (2016a) aportan que si bien hubo interacciones desde momentos tempranos, estas se hicieron más intensas en momentos tardíos.

A partir de lo mencionado en los párrafos anteriores, se pueden destacar algunas cuestiones. En primer lugar, la información generada hasta el momento permite proponer algunas hipótesis sobre el modo de vida que habrían tenido los antiguos habitantes del área y, en particular, los del sitio Queta. Angiorama y Becerra (2014) plantean que las tareas minero metalúrgicas en la región no habrían sido intensas en tiempos prehispánicos, en comparación con el desarrollo alcanzado con la llegada de los españoles y durante la etapa colonial. En este sentido, las evidencias arqueológicas e históricas dan cuenta, de acuerdo a Angiorama (2011), de la concentración de la población de la Puna en torno a yacimientos de oro y plata en momentos históricos mientras que, para períodos anteriores, la distribución espacial de los habitantes se hallaba en función de una economía pastoril y/o agrícola (Angiorama & Becerra, 2014). De acuerdo a Palomeque (2006) y Sica y Ulloa (2007), para momentos posteriores, ni bien iniciada la instalación europea en el área, los Casabindo y los Cochino fueron empleados en tareas mineras. En segundo lugar, los resultados obtenidos sobre las distintas líneas de evidencia trabajadas para el sitio Queta y otros alrededores permiten proponer que los individuos que lo habitaron durante el Período Tardío y Tardío-Inka corresponderían a sociedades agrícolas-pastoriles sedentarias que mantuvieron fuertes lazos con áreas vecinas. Considerando esta caracterización, se plantea realizar un aporte a la arqueología de Queta a partir del estudio de los restos humanos. Para

ello, este trabajo se enmarca dentro de la perspectiva Bioarqueológica, la cual toma como objeto de estudio al esqueleto y dentición humanos como parte del registro arqueológico, mediante el cual realiza inferencias acerca de la dinámica biocultural (Larsen, 2000; Luna, 2006). Esta disciplina permite evaluar problemas relacionados con la dieta, la nutrición, uso del cuerpo, enfermedad, etc., a través de indicadores que ofrecen información valiosa para reconstruir las pautas de comportamiento del pasado (Larsen, 2000). Bajo este enfoque, el objetivo propuesto en este trabajo es realizar el análisis de los restos óseos y dentales humanos recuperados en las expediciones de Casanova al sitio Queta, con el propósito de generar datos que permitan aportar información sobre cómo habría sido el estilo de vida de esta sociedad y, en particular, el estado de salud y enfermedad de los individuos. Para ello se considerarán los indicadores de estrés metabólico-sistémico, infecciones, caries y lesiones periapicales. Además, se evaluarán los tipos de deformaciones craneanas y la prevalencia de patrones diferenciales por sexo y edad en todos los procesos considerados. Estos datos permitirán ampliar la discusión en base a la información arqueológica disponible para otros sitios, tales como como la Quebrada de Humahuaca, Quebrada del Toro, Valle Calchaquí y San Pedro de Atacama. Por lo tanto, este trabajo, además de brindar una primera caracterización de los individuos que habitaron el sitio Queta, permitirá aportar información para indagar y discutir en problemática regionales a través de una vía de análisis independiente, como lo es la Bioarqueología.

Materiales y métodos

Descripción de la muestra

La Colección Doncellas se encuentra alojada actualmente en dos instituciones: la mayor parte en el Área de Antropología Biológica del Museo Etnográfico Juan B. Ambrosetti (FFyL, UBA) y una menor proporción en el Museo Arqueológico Dr. Eduardo Casanova (Instituto Interdisciplinario de Tilcara, FFyL, UBA, provincia de Jujuy). Esta corresponde a las expediciones realizadas por Casanova en la década de 1940 y contiene restos provenientes de diferentes sitios o regiones de la Puna de Jujuy, entre los que se encuentra Queta. La muestra está compuesta, en su totalidad, por cráneos y mandíbulas.

La primera parte de este trabajo se enfocó en la recopilación sobre la historia de la colección procedente de Queta. Con el fin de generar datos adicionales sobre esta, se efectuó la revisión de los catálogos del Museo Etnográfico Juan B. Ambrosetti (ME) y del Museo Arqueológico Dr. Eduardo Casanova (MA-EC) así como del Archivo Fotográfico y Documental del ME (notas, cartas, informes, etc.). La información de la cantidad de muestras ingresada a estas instituciones, obtenida a través de la revisión de los catálogos, fue comparada con la cantidad de restos presentes al momento del estudio. Además, se

hizo un relevamiento de las inscripciones que presentaban los restos humanos con el fin de cotejar si había una correspondencia entre esos datos y los que pudieran obtenerse de los catálogos.

Caracterización bioarqueológica y análisis paleopatológicos

Para realizar los estudios de determinación del sexo, se evaluó la morfología de las siguientes variables: cresta occipital, proceso mastoides, margen supraorbital, prominencia de la glabella y eminencia mentoniana (Buikstra & Ubelaker, 1994; White & Folkens, 1991). Las categorías utilizadas para las asignaciones fueron las propuestas por Buikstra y Ubelaker (1994): Femenino (F), Probablemente Femenino (F?), Indeterminado (I), Probablemente Masculino (M?) y Masculino (M). La estimación de la edad se realizó en base al grado de calcificación y erupción dental y teniendo en cuenta el grado de madurez de algunas regiones específicas del cráneo, como el área de la sutura esfenobasilar. Las categorías utilizadas para la asignación de edad fueron: Infante (0-3,9 años); Niño (4-12,9 años); Juvenil (13-19,9 años); Adulto Joven (20-35,9 años); Adulto Medio (36-49,9 años); Adulto Maduro (más de 50 años) (Buikstra & Ubelaker, 1994). En el caso del número mínimo de individuos (NMI), dado que la muestra se encuentra conformada mayoritariamente por cráneos y mandíbulas, para realizar la estimación se cuantificó la cantidad de elementos presentes y se estableció si las mandíbulas que estaban asociadas a los cráneos pertenecían al mismo individuo. Para ello se consideró el tamaño y la morfología de los cóndilos mandibulares y del área de articulación temporo-mandibular (White & Folkens, 1991). La determinación de la deformación artificial del cráneo se realizó de acuerdo a los criterios establecidos por Dembo y Imbelloni (1938), Cocilovo y colaboradores (2011) y Cocilovo y Varela (2010).

Los indicadores incluidos dentro del análisis del estado de salud y enfermedad fueron los de estrés metabólico-sistémico (hiperostosis porótica, *cribra orbitalia*, líneas de hipoplasias del esmalte dental), de salud dental (caries y lesiones periapicales) y lesiones infecciosas. Para el relevamiento de la hiperostosis porótica (HP) y *cribra orbitalia* (CO) se siguieron las características generales propuestas por Stuart-Macadam (1987, 1989). Se distinguió también entre lesiones activas o no remodeladas e inactivas o remodeladas (Mensforth, 1991). En el caso de las hipoplasias del esmalte dental (HDE), se cuantificaron en conjunto todos los tipos de alteraciones (líneas, *pitting* y planos) que pudieran encontrarse y se consideró la evaluación de todos los dientes presentes (técnica de dientes múltiples) (Goodman & Rose, 1991; Hillson, 2000). Para análisis del estado de salud bucal se consideraron las caries y las lesiones periapicales, para el relevamiento de las primeras se atendieron los criterios metodológicos propuestos por Buikstra y Ubelaker (1994) y para las segundas, los de Dias y Tayles (1997). Para el análisis de las lesiones infecciosas se llevó a cabo el estudio de todos los elementos óseos presentes desde un punto de

vista macroscópico y se consideraron los lineamientos metodológicos de Aufderheide y Rodríguez-Martín (1998), Buikstra y Ubelaker (1994) y Ortner (2003). Todos los elementos fueron examinados macroscópicamente y con el empleo de lupa de 5X. Para el registro de las lesiones óseas se utilizó un calibre Vernier con una precisión de 0,01 mm (Buikstra & Ubelaker, 1994). La cuantificación se realizó considerando la cantidad de individuos con alteraciones sobre la muestra total y discriminando por grupos de edad y, entre los individuos adultos, por sexo. En los casos correspondientes, se cuantificó por diente y por alvéolo. Con respecto a la detección y cuantificación de HED, se realizó de forma macroscópica en la superficie labial de cada diente y con una lupa de 4X con iluminación oblicua. Se calculó la cantidad de HED relevada en función del total de dientes presentes y la frecuencia de dientes con HED sobre el total de dientes observados.

Resultados

Análisis de los antecedentes y documentación de la muestra

Dentro del Archivo Fotográfico y Documental del ME, en el Legajo 138, se encuentran las cartas dirigidas por Casanova al Director del MACN, Martín Doello Jurado, sus respectivos informes de viaje, como así también presupuestos y telegramas y algunas fotografías de las excursiones arqueológicas. Entre dichos papeles, con fecha de marzo de 1944, se corresponde un informe que Casanova envía al MACN en el que da cuenta de las excavaciones llevadas a cabo en el sitio Queta durante ese verano. Las excavaciones ponen al descubierto un gran número de casas, entierros de esqueletos sin ajuar y la presencia de grandes ollas vacías y quebradas. De este yacimiento se obtuvieron 500 piezas, entre las que se mencionan representaciones de llamas en barro cocido, ollas grandes, vasos de tipo peruano, cornetas y topos de hueso, dos brazaletes de oro, instrumentos de cobre, palas y azadas de piedra y una gran cantidad de cuentas de collar. En el mismo viaje, Casanova y Haedo, realizan excavaciones en Río Negro, Sorcuyo y Casabindo. Mediante una carta con fecha de septiembre de 1944 y dirigida al director del MACN, Casanova hace entrega a la institución de los materiales antropológicos obtenidos en dicha excursión arqueológica. En esa carta, si bien brinda información de los restos recuperados, solo se indica la región o sitio de procedencia y el número de elementos: cinco cráneos de Río Negro, diez cráneos de Casabindo y veintiún cráneos, treinta y cuatro mandíbulas y diecinueve huesos largos de Queta. Hasta el momento, esta es la única información documental que ha podido ser rastreada. Los trabajos escritos publicados sobre las expediciones de Casanova a la Puna de Jujuy son muy escasos. Se puede mencionar una brevísima referencia en el *Boletín de la Sociedad Argentina de Antropología* (Casanova, 1943). Si bien en momentos más recientes, se dio a conocer una de las libretas de campo de Casanova, correspondiente

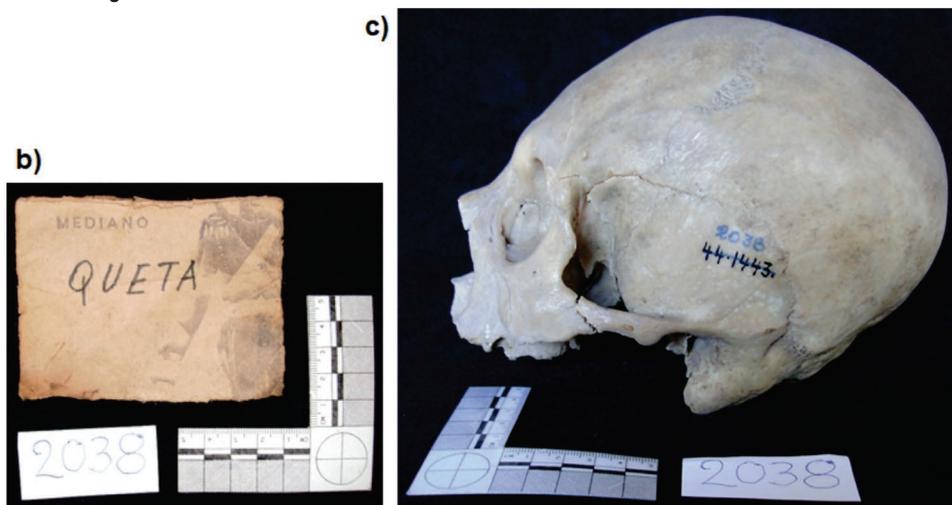
a parte de estas expediciones, a partir de la donación de un familiar a la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales (UNJu), la revisión de esta permitió establecer que la misma solo tiene referencias a las expediciones realizadas al sitio Doncellas. Por lo tanto, no pudieron obtenerse datos de interés para este trabajo.

A partir del análisis llevado a cabo sobre los restos humanos se pudo establecer que la muestra está compuesta por veinte cráneos y una mandíbula que se distribuyen de la siguiente forma: diecinueve cráneos y una mandíbula alojados en el ME y el cráneo restante, se encuentra en el MA-EC. Por el momento, no fue posible localizar los demás restos de los que da cuenta Casanova en sus informes y cartas al MACN. En la observación macroscópica de los restos se pudo observar que la mayoría de los cráneos presentaban anotaciones e inscripciones con tinta de color rojo o negro efectuadas directamente sobre el hueso, mayormente sobre los parietales, que hacen referencia al sitio de procedencia y a quien estuvo a cargo de la recuperación de los restos (ver Figura 2). También se observaron inscripciones que iban acompañadas de números que corresponderían al año en que se realizó la expedición, por ejemplo: “Queta Casanova 44”. Por otra parte, se revisaron los catálogos del ME y del MA-EC con la finalidad de evaluar si había información sobre las expediciones al sitio Queta y establecer si los restos que se mencionan se corresponden con las inscripciones sobre los mismos. Esta corroboración (Fuchs, 2014; Miranda De Zela, 2018), permitió establecer que Queta es mencionado en los catálogos y que los datos registrados se corresponden con las inscripciones de los cráneos. Se puede agregar que las acciones realizadas permitieron corroborar que ninguno de los cráneos cuenta con información adicional sobre la procedencia en las fichas de la colección, salvo la mención del sitio.

Figura 2: a) Detalle de copia del catálogo de materiales arqueológicos del Museo Arqueológico Eduardo Casanova (MA-EC), Tilcara; b) Rótulo con inscripción que acompaña al cráneo N° 2038 (MA-EC) y c) Vista lateral derecha de cráneo N° 2038 (MA-EC).

Nº P	Nº E	Materiales y Descripción	Origen	Geográfico - Cultural
2038	44-4420	Vasija subglobular; base plana; cuello subcilíndrico; 2500 cc; jarra con adheridos superficie rojo con engobe blanco ocre alado -	M.E.	Queta (2038) 44
2039	44-4443	Cráneo; cráneo trofeo; con deformación tubular oblicua; faja faja con piezas de faja	" "	" / "
2039	44-4568	Epitúlo sobre occipúlo.	" "	" / "

Continúa **Figura 2**.



Resultados bioarqueológicos

Los análisis realizados permitieron establecer que la muestra está compuesta por 20 individuos (Tabla 1). La mayor parte de estos son adultos de sexo masculino. Predominan los adultos medios (N=8; 40%) y adultos jóvenes (N=7; 35%). Las frecuencias de individuos correspondientes a las categorías Niño (N=3; 15%), Juvenil (N=1; 5%) y Adulto Maduro (N=1; 5%) son bajas, mientras que no se identificaron infantes. Si se comparan las categorías generales de edad se observa que predominan los individuos adultos (N=16; 80%) por sobre los subadultos (N=4; 20%). La composición de la muestra por sexo indica que hay una mayor cantidad de individuos masculinos (N=10; 50%) por sobre los femeninos (N=6; 30%) e indeterminados (N=4; 20%).

Con respecto a la deformación artificial del cráneo, se pudo establecer que la práctica mayormente utilizada fue la tabular oblicua (N=15; 75%). Se detectó, en menor medida, la presencia del tipo circular oblicua (N=2; 10%) e individuos sin ningún tipo de deformación (N=2; 10%). Además se relevó un caso de un individuo que presentaba una morfología craneana patológica (5%). Este último caso no corresponde a una deformación producto de una modificación cultural, sino que se trata de una afección que se manifiesta como un proceso diferencial del cierre de las suturas craneanas.

La frecuencia de HP y CO detectada es baja. Solo se observaron tres (15%) casos de lesiones atribuibles a HP y dos (10%) a CO. Se relevó un caso de HP entre los niños, uno entre los adultos jóvenes y uno entre los adultos medios (Figura 3). No se observaron

lesiones en los individuos de las categorías Juvenil y Adulto Maduro.

Tabla 1: Composición de la muestra procedente del sitio Queta (Puna de Jujuy), por grupos de sexo y edad.

Sexo	Categorías de sexo							
	Masculino		Femenino		Indeterminado		Total	
Edad (años)	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
Infantes	0	0	0	0	0	0	0	0
Niño	0	0	0	0	3	15	3	15
Juvenil	0	0	0	0	1	5	1	5
<i>Total Subadultos</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>4</i>	<i>20</i>	<i>4</i>	<i>20</i>
Adulto Joven	4	20	3	15	0	0	7	35
Adulto Medio	5	25	3	15	0	0	8	40
Adulto Maduro	1	5	0	0	0	0	1	5
Adultos Indeterminados	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Total Adultos</i>	<i>10</i>	<i>50</i>	<i>6</i>	<i>30</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>16</i>	<i>80</i>
Total	10	50	6	30	4	20	20	100

Referencias. *n*: cantidad de individuos presentes.

En cuanto al sexo, los únicos dos individuos adultos afectados son de sexo femenino. Con respecto a la CO, los dos casos observados se ubican sobre un niño de sexo indeterminado y un adulto joven femenino (los cuales también presentan HP). El total de las lesiones corresponden a alteraciones óseas que se encontraban activas al momento de la muerte de los individuos afectados.

Figura 3: Detalle de lesiones de HP activas relevadas en dos cráneos de la muestra de Queta. a y b. Cráneo de individuo adulto con lesiones en parietales (n° 13187). c. Cráneo de individuo subadulto con lesión en occipital (n° 14201).



Con respecto a la HED, del total de dientes de la muestra (N=83), el 81,9% (N=68) presentó las condiciones necesarias para su relevamiento. Esta cantidad corresponde a un total de 14 individuos de ambos sexos y de diferentes edades sobre un total de 20 (70%). Solo el 16,2% (N=11) de los dientes estudiados presenta HED. En cuanto al total de individuos analizados, el 28,6% (N=4) exhibe al menos un diente afectado. Estos casos se distribuyen en un niño con dos dientes con alteraciones (28,5%), dos adultos jóvenes con cinco dientes afectados (12,2%) y un adulto medio con cuatro dientes con HED (23,5%). En función de las categorías de sexo, se relevaron hipoplasias sobre dos masculinos (33,3%), un femenino (20%) y sobre un individuo de sexo indeterminado (33,3%). En función de la cantidad de dientes, se detectaron cinco (17,4%) con HED entre los masculinos, cuatro (13,8%) entre los femeninos y dos (20%) sobre un individuo de sexo indeterminado. Las líneas de HED relevadas se distribuyen de la siguiente manera: entre los dos masculinos adultos jóvenes se detectó una línea de HED por cada diente afectado, ubicándose en dos caninos, un primer molar y dos segundos molares; en el individuo femenino adulto medio se observaron siete HED sobre cuatro dientes las cuales se ubican en un segundo incisivo con dos líneas de HED, dos primeros molares con dos líneas en cada uno y un molar con una HED; finalmente, en el niño de sexo indeterminado se detectaron dos primeros molares con una línea de HED en cada uno de ellos. Dado el tamaño de la muestra, no fue posible establecer una tendencia clara en cuanto a la mayor susceptibilidad de uno de los sexos a la formación de HED.

Del total de dientes disponibles (N=83), la gran mayoría (94%; N=78) presenta buenas condiciones de preservación, lo cual permitió efectuar el análisis sobre las caries. Asimismo, del total de individuos (N=20), el 75% (N=15) pudo ser estudiado. Se identificaron solo dos individuos (13,3%) y cuatro dientes afectados con caries (5,1%) (Ver Tabla 2).

Tabla 2: Distribución de caries relevadas en la muestra procedente del sitio Queta, por categorías de sexo y edad.

Sexo	Categorías de sexo															
	Masculino				Femenino				Indeterminado				Total			
Edad	N _i /N _i	%	N _c /N _D	%	N _i /N _i	%	N _c /N _D	%	N _i /N _i	%	N _c /N _D	%	N _i /N _i	%	N _c /N _D	%
Niño	0/0	0	0/0	0	0/0	0	0/0	0	0/2	0	0/7	0	0/2	0	0/7	0
Juvenil	0/0	0	0/0	0	0/0	0	0/0	0	0/1	0	0/3	0	0/1	0	0/3	0
Adulto Joven	0/3	0	0/23	0	0/3	0	0/20	0	0/0	0	0/0	0	0/6	0	0/43	0
Adulto Medio	1/4	25	3/14	21,4	1/2	50	1/11	9,1	0/0	0	0/0	0	2/6	33,3	4/25	16
Total	1/7	14,3	3/37	8,1	1/5	20	1/31	3,2	0/3	0	0/10	0	2/15	13,3	4/78	5,1

Referencias: N_i: cantidad de individuos observados. N_c: cantidad de individuos con caries. N_D: cantidad de dientes observados. N_c: cantidad de dientes con caries. Adultos Indet.: adultos de edad indeterminada.

Los individuos afectados, uno masculino y otro femenino, corresponden a la categoría Adultos Medio. Si bien no se observa una distribución particular en función del sexo, la mayor cantidad y proporción de dientes con caries se relevó en el individuo masculino (N=3; 8,1%) (Ver Tabla 2). Por lo tanto, si bien se puede señalar que en la muestra procedente del sitio Queta las frecuencias de caries son bajas y se ubican entre los adultos medios de ambos sexos, el tamaño de la muestra podría estar condicionando estos resultados.

En cuanto a las lesiones periapicales, del total de individuos de la muestra, el 85% (N=17) se encontraba apto para el análisis. Sobre estos se relevó que el 23,5% (N=4) exhibe lesiones en el 5,7% (N=14) de los alvéolos (Tabla 3). Si bien la cantidad de individuos afectados no es alta, la frecuencia de alvéolos es considerable. De acuerdo a las categorías de edad, las lesiones predominan, por individuos y alvéolos, entre los adultos medios (por individuo=3; 42,9% y por alvéolo=12; 11,6%) por sobre los adultos jóvenes (por individuo=1; 14,3% y por alvéolo=2; 1,9%). En función del sexo, la mayor proporción de individuos con lesiones corresponde a los femeninos (N=2; 40%) por sobre los masculinos (N=2; 22,2%), aunque si se consideran los alvéolos afectados, se observa una mayor frecuencia y proporción entre los masculinos (N=11; 8,2%) por sobre los femeninos (N=3; 4%) (ver ejemplos en la Figura 4).

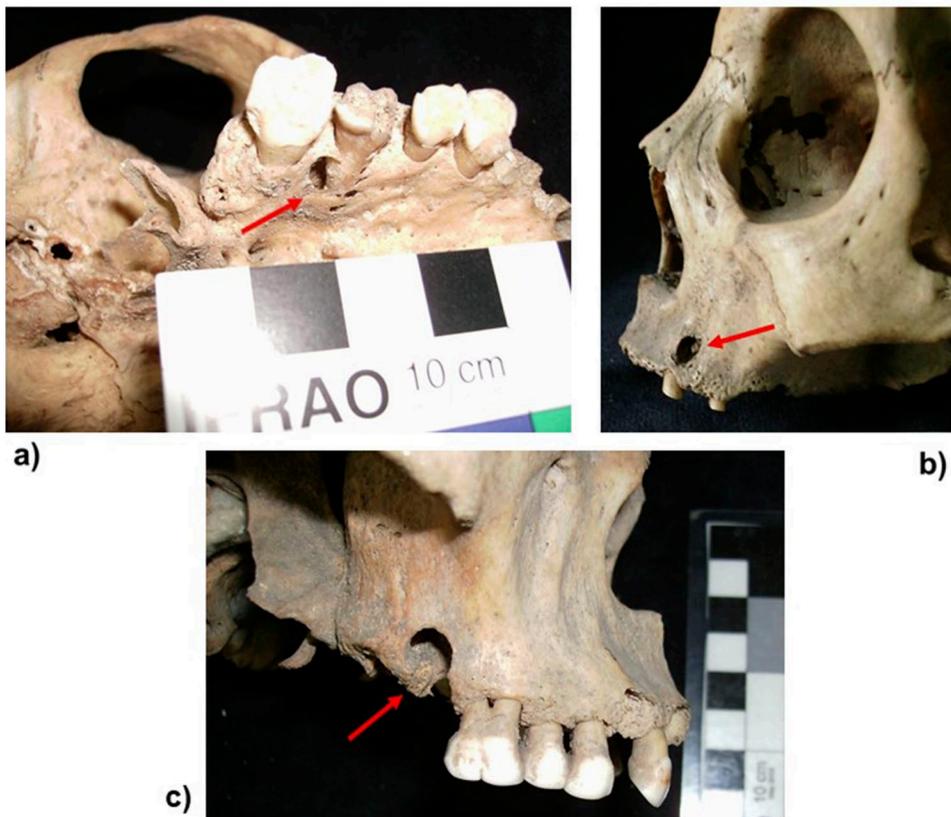
Tabla 3: Distribución de lesiones periapicales por categorías de sexo y edad. Solo se incluyen las categorías de edad representadas en la muestra para estar parte del análisis.

Ed.	Categorías de sexo															
	Masculino				Femenino				Indeterminado				Total			
	N _{Lp} /N _i	%	N _{Lp} /N _{alv}	%	N _{Lp} /N _i	%	N _{Lp} /N _{alv}	%	N _{Lp} /N _i	%	N _{Lp} /N _{alv}	%	N _{Lp} /N _i	%	N _{Lp} /N _{alv}	%
N	0/0	0	0/0	0	0/0	0	0/0	0	0/2	0	0/23	0	0/2	0	0/23	0
J	0/0	0	0/0	0	0/0	0	0/0	0	0/1	0	0/15	0	0/1	0	0/15	0
AJ	¼	25	2/60	3,3	0/3	0	0/45	0	0/0	0	0/0	0	1/7	14,3	2/105	1,9
AM	1/5	20	9/74	12,2	2/2	100	3/29	10,3	0/0	0	0/0	0	3/7	42,9	12/103	11,6
T	2/9	22,2	11/134	8,2	2/5	40	3/74	4	0/3	0	0/38	0	4/17	23,5	14/246	5,7

Referencias: **Ed.:** Edad. **N:** Niño. **J:** Juvenil. **AJ:** Adulto Joven. **AM:** Adulto Medio. **T:** Total. **N_i:** cantidad de individuos. **N_{Lp}:** cantidad de individuos con lesiones periapicales. **N_{Lp}:** cantidad de alvéolos con lesiones periapicales. **N_{alv}:** cantidad de alvéolos.

Finalmente, con respecto a las lesiones infecciosas, no se relevaron alteraciones asignables a esta variable.

Figura 4: Ejemplos de lesiones periapicales relevadas en la muestra de Queta. a) Cráneo n° 14203. b) Cráneo n° 14186. c) Cráneo n° 14197.



Discusión

Bioarqueología del sitio Queta

Este estudio permitió establecer que la muestra está representada por 20 individuos y que la mayoría son adultos de sexo masculino, los cuales exhiben deformación tabular oblicua. Sobre estos, se detectó una baja frecuencia de indicadores de estrés metabólico-sistémico y la ausencia de infecciones. En el primer caso, se observó la presencia de pocos individuos afectados (N=3) con manifestaciones HP y CO, las cuales son lesiones iniciales que se encontraban activas al momento de la muerte. Si bien se tratan de indicadores inespecíficos, la explicación más habitual asocia la HP y CO con la anemia

ferropénica (Stuart-Macadam, 1987, 1989), ya sea que esta tenga su origen en trastornos dietarios, metabólicos, genéticos o infecciosos, por lo que deben considerarse distintos factores biológicos y culturales en su interpretación (Stuart-Macadam, 1989; Walker et al., 2009). Sin embargo, en los últimos años también se ha reconocido la posible influencia de anemias megaloblásticas en su formación (Mays, 2012; Walker et al., 2009). En el caso de Queta, los individuos afectados son muy pocos. Por lo tanto, puede pensarse que la mayoría de los representados en la muestra se comportaban en forma similar respecto de su adecuación a las presiones socioambientales, sin una distinción particular en función del sexo y la edad. Bajo este escenario, se propone que las afecciones detectadas no se relacionarían con problemas asociados a la ingesta de alimentos (por ejemplo, déficit de hierro) sino que podrían responder a un caso de parasitismo intestinal. Si bien en la Puna de Jujuy no se cuenta aún con análisis sobre este tipo de evidencia arqueológica, algunos estudios actuales (Leguía, 1991) dan cuenta de la presencia de *Sarcocystis aucheniae* en camélidos de áreas andinas. Estas evidencias indican que se pueden encontrar en la especie humana y que el consumo de carne infectada ocasiona trastornos digestivos, dolor abdominal, diarrea, escalofríos, náuseas y vómitos.

Las HDE son alteraciones en la estructura y mineralización del esmalte dental que ocurren como consecuencia del impacto de estresores en el sistema corporal durante la etapa de crecimiento y desarrollo del individuo (Goodman & Rose, 1991; Hillson, 1996, 2000). Si bien estos estresores tienen una etiología muy variada, pueden ser usadas para inferir la importancia que tuvieron las infecciones y/o deficiencias metabólicas durante el periodo de la infancia y la niñez en una población (Hillson, 2000; Lukacs, 1989). En el sitio Queta se relevaron cuatro individuos afectados: tres adultos y un subadulto. Un aspecto a resaltar es que se detectaron HDE en la dentición posterior. Esta situación respondería a que existen diferencias en el umbral de sensibilidad de cada diente: el proceso de amelogenénesis de los dientes anteriores suele verse más fácilmente perturbado por situaciones de estrés socioambiental, motivo por el cual suelen registrarse con mayor facilidad (Goodman & Rose, 1991; Wright, 1997). De acuerdo a estas propuestas, los dientes anteriores son más susceptibles a la alteración del patrón normal de depositación del esmalte ante situaciones de poca magnitud, mientras que los posteriores solo se verían afectados por factores de mayor envergadura (Wright, 1997). Por lo tanto, en el caso de los tres individuos adultos con HDE, se propone que estos sufrieron uno o varios eventos de estrés metabólico de alta intensidad durante las etapas de crecimiento pero que lograron superarlos. No sería el caso del niño. Con respecto a este último individuo, es necesario considerar que los subadultos son más vulnerables, desde el punto de vista inmunológico, que los individuos de las otras categorías, por lo cual es esperable que presenten más lesiones (Goodman et al., 1980; Walker et al., 2009). En este sentido, las alteraciones que evidencian dos de los niños de

la muestra (uno con HP y CO y otro con HDE en dientes posteriores), podría indicar que estos no pudieron hacer frente con éxito al efecto del evento o eventos de estrés sufrido.

La información bioarqueológica (Cohen & Armelagos, 1984; Larsen, 1987, 1995) señala que las sociedades agrícolas más densamente pobladas (características similares a las que habrían tenido los grupos que habitaron la Puna de Jujuy durante el Periodo Tardío y Tardío-Inka), fueron más propensas a las infecciones que los grupos tempranos con alta movilidad. En este sentido, el aumento de enfermedades infecciosas específicas y no específicas en sociedades agrícolas, no respondería tanto a un cambio en la dieta, sino al incremento del sedentarismo y el crecimiento poblacional, sumado a otros factores de estrés ambiental y cultural (Larsen, 1995). En el caso de Queta, dado que esta muestra no cuenta con restos postcraneales, por el momento, solo es posible señalar que no se observaron lesiones de este tipo a nivel del cráneo.

Las caries se producen como consecuencia de procesos infecciosos en la corona dental o en la raíz (Hillson, 1996, 2000). Este indicador es usualmente utilizado para inferir el tipo de dieta consumida, ya que suelen observarse prevalencias altas en aquellos individuos que consumieron sistemáticamente alimentos ricos en carbohidratos (Hillson, 2001). De acuerdo con diferentes autores (Hillson, 2000; Larsen, 1987; Lukacs, 1989), la presencia de altas prevalencias de caries ha sido considerada un rasgo característico de las sociedades agrícolas, consecuencia principalmente de un alto consumo de maíz. En el sitio Queta, si bien la muestra relevada no es grande, es llamativa la baja cantidad de individuos con caries (N=2). No obstante, un factor que también es importante considerar en la interpretación de las frecuencias de caries es el desgaste dental ya que este produce, por un lado, la remoción de las áreas susceptibles a la actividad cariogénica, como los surcos de la superficie oclusal mientras que, por otro lado, también actúa como un promotor de las lesiones cariogénicas debido a que agranda los espacios interproximales, promoviendo el entrapamiento de partículas de comida en esa región y consiguiente exposición pulpar (Powell, 1985). En este caso, estudios anteriores sobre el desgaste dental en Queta (Miranda De Zela, 2018) indican que la tendencia general apunta al predominio de un desgaste medio en toda la dentición seguido por valores considerables de dientes con desgaste bajo. Por lo tanto, se puede señalar que esta variable no habría estado relacionada de manera directa con la etiología de las caries.

Las lesiones periapicales son las manifestaciones directas de una enfermedad pulpo-alveolar localizada, cuyo proceso se inicia con una infección de la pulpa debido a múltiples factores como por ejemplo, su exposición en casos de desgaste severo, la presencia de caries, etc. (Dias & Tayler, 1997; Hillson, 2000). La cantidad de individuos con lesiones detectada para Queta es baja (N=4). Sin embargo, es considerable la cantidad de alvéolos afectados (N=14). Si bien este indicador tiene un origen multifactorial (Hillson, 1996, 2000),

se propone que ni el desgaste dental ni las caries serían un causante de primer orden, al menos en la mayoría de los casos. Dado que estudios anteriores (Miranda De Zela, 2018) relevaron una alta frecuencia de retracción alveolar (56,1%; N=32) en la mayoría de los individuos de Queta (77,8%; N=7), es posible plantear que las lesiones periapicales podrían responder a la tasa de retracción relevada, resultado de la enfermedad periodontal.

Por lo tanto, si bien la estructura de la muestra limita algunas de las interpretaciones sobre el estado de salud y enfermedad de estos individuos, a nivel general, si se consideran en conjunto los casos de HED detectados en algunos individuos, junto a los de HP y CO, parecería plausible proponer, al menos para estos individuos, que estuvieron sometidos a eventos de infecciones y/o deficiencias metabólicas durante la etapa de formación de la dentición pero que estos eventos fueron mayormente superados. Con respecto a los demás individuos de la muestra de Queta, estos no muestran evidencia de haberse desarrollado en contexto socioambiental adverso ni durante las etapas de crecimiento ni posteriormente. Sin embargo, si bien la mayoría no exhibe lesiones, es importante resaltar que estas propuestas se apoyan en observaciones realizadas solo a partir de cráneos y mandíbulas. En el caso de la dentición, las caries, a diferencia de las lesiones periapicales, no habrían tenido una gran incidencia en la salud bucal de estos individuos.

Relación de Queta con sitios aledaños

De acuerdo a Albeck (2007), los pobladores de la Puna y las sociedades propias de las áreas vecinas mantuvieron fuertes lazos, lo cual ha sido evidenciado a través de la gran variedad de objetos procedentes de otras regiones identificados en tumbas de la región puneña así como en las referencias etnohistóricas correspondientes a los primeros años de dominación hispana. De acuerdo a esta propuesta, es probable que esta época, previa a la llegada de los inkas, haya estado caracterizada por una gran movilidad de productos y personas (Albeck, 2007). Si bien el aporte desde el estudio de los restos humanos al conocimiento de estas relaciones ha ido en creciente aumento (Fuchs, 2014; Miranda De Zela, 2018), es necesario seguir profundizando desde esta línea de investigación. En el caso específico del sitio Queta, hasta el momento es escasa la información en relación al gran caudal de datos generado para otros sitios de la Puna de Jujuy (tales como Doncellas) y de regiones aledañas (Quebrada de Humahuaca, Valles Calchaquíes y Quebrada del Toro). En particular, se puede señalar que la muestra de Queta de la Colección Doncellas es una de las más pequeñas, en relación a la cantidad de restos que pudieron analizarse para otros sitios del área (Miranda De Zela, 2018). En este sentido, las muestras de sitios como Agua Caliente, Doncellas y Casabindo son las de mayor tamaño (conformadas por 96, 181 y 32 individuos, respectivamente) en relación a los veinte individuos procedentes de Queta. Sin embargo, la comparación de la información bioarqueológica generada para

Queta con datos proveniente del análisis de otros sitios, permite observar algunas diferencias y similitudes interesantes.

Con respecto a la HP y CO, los bajos valores detectados para Queta (HP=15% y CO=10%), se corresponden con los relevados en otros sitios de la Puna jujeña correspondientes al Período Tardío y Tardío-Inka, tales como Agua Caliente, Doncellas, Casabindo, Sorcuyo y Río Negro (0% a 10,2%) (Miranda De Zela, 2018). Lo mismo sucede si se comparan esos valores con los de los sitios tardíos de Quebrada del Toro (7,1%; Gheggi, 2011), algunos del Valle Calchaquí Norte (La Paya, Luracatao, La Poma y Tolombón; Gheggi, 2011), los cuales exhiben valores muy bajos de HP (0 a 10,2%) y CO (0 a 5,9%), del Valle Calchaquí Sur (0%) y de algunos sitios de la Quebrada de Humahuaca (0 a 11%) tales como Juella, el Pukará de Volcán (Gheggi, 2011) y el Pukará de Yakoraite (Mendonça et al., 1992). Sin embargo, las tendencias mencionadas contrastan con las relevadas en otros sitios de la Quebrada de Humahuaca y del Valle Calchaquí Norte. Para la primera región, se observan valores que van desde el 10 al 50% en los sitios Esquina de Huajra, Hornillos, Los Amarillos Complejo E y Los Amarillos Unidad 400 (Gheggi, 2005-2006; Seldes, 2006) y del 34,5% para el Pukará de Tilcara (Mendonça et al., 1992). En el caso del Valle Calchaquí Norte, los sitios que presentan altos valores (21,4 a 53,3% para HP y 13,3 a 22,2% para CO) son Tacuil, Fuerte Alto y Kipón/Payogasta (Gheggi, 2011). Mendonça et al. (1992) y Seldes (2006) proponen que los altos valores detectados se relacionarían con la dieta y aspectos nutricionales. En una línea similar, Gheggi (2011) plantea que los individuos afectados estuvieron expuestos con mayor frecuencia a patologías infecciosas, deficiencia nutricional, parásitos o una interrelación entre todas estas, situación que repercutió sobre el estado de salud, generando una respuesta fisiológica que implicó la hipertrofia del tejido hematopoyético craneal. En el caso de Queta, los valores obtenidos podrían indicar que la mayoría de los individuos no estuvieron sometidos a las situaciones descriptas por estos investigadores para sus respectivas áreas de estudio, los cuales hacen énfasis en aspectos nutricionales (Gheggi, 2011; Mendonça et al., 1992; Seldes, 2006) y que, en el caso puntual de los individuos afectados, estén probablemente más relacionadas con parásitos o afecciones infecciosas que con deficiencias alimenticias.

En cuanto a la HED, Queta presenta una frecuencia media de individuos afectados por HED (28,6%) en comparación a los valores detectados en los otros sitios de la Puna jujeña (12,5% a 41,7%) aunque presenta uno de los valores más altos de dientes afectados (16,2%; N=11) en relación a la mayoría de sitios de la región como, Doncellas (4,2%; N=7) y Agua Caliente (3,3%; N=3). Dado que la mayoría de los trabajos del NOA se enfocaron en el análisis de la cantidad y proporción de individuos afectados, por sobre los valores de dientes, las evaluaciones que se presentan se enfocarán en la primera. El valor de Queta es más alto a los detectados en muestras procedentes de la Quebrada del Toro,

provincia de Salta (4,8%, Devoto & Perroto, 1973). En el caso de los sitios de la Quebrada de Humahuaca, se observa una mayor disparidad. El valor obtenido para Queta (28,6%) es similar al registrado por Seldes (2006) en Hornillos, Los Amarillos Complejo E y Los Amarillos Unidad 400 (24,1%), sitios correspondientes al Período Tardío después de 1250 d.C. Sin embargo, es más bajo a los valores detectados por Mendonça y colaboradores (1992) en el Pukará de Tilcara (37,9%) y por Gheggi y Seldes (2014) en Esquina de Huajra (SJuj Tum 10) (30%). Las tendencias observadas en la Quebrada de Humahuaca son explicadas por los investigadores en relación con la dieta (resultado de una alta ingesta de maíz por parte de los individuos analizados) (Seldes, 2006) y de una concentración de la población en sitios más densamente poblados (Gheggi & Seldes, 2014). En el caso de las investigaciones de Mendonça y colaboradores (1992) en el Pukará de Tilcara, la prevalencia de HED relevada (37,9%), junto a los valores de HP y CO detectados, son interpretadas como resultado de la exposición de los individuos afectados a afecciones nutricionales durante su desarrollo corporal: los autores proponen que las situaciones de estrés a la que estos habrían estado expuestos tendrían su origen en una interrupción diferencial en el periodo de la lactancia o en la administración desde temprana edad de una dieta deficiente en hierro. De todas maneras, estos estados de morbilidad, una vez superados, parecen no haber afectado la sobrevivencia de los individuos (Mendonça et al., 1992). La tendencia detectada en el Pukará de Tilcara contrasta con las relevadas en la Puna de Jujuy y con las de Queta, donde no se observan diferencias importantes en la distribución de la HED en función del sexo. Adicionalmente, es importante resaltar que los valores de HED registrados para los sitios de Quebrada de Humahuaca (Gheggi & Seldes, 2014; Mendonça et al., 1992) se asocian a valores medios y altos de individuos con HP, situación que no se observa en las muestras de Puna de Jujuy ni en Queta.

Las frecuencias de caries relevadas para Queta son bajas tanto por individuos afectados (N=2; 13,3%) como por dientes (N=4; 5,1%). Si bien estudios anteriores sobre muestras procedentes de otros sitios de la Puna de Jujuy indican también frecuencias bajas a moderadas de dientes con caries, sin grandes diferencias con respecto al sexo y los grupos de edad (Miranda De Zela, 2018), Queta es el que exhibe valores menores (tanto por individuos como por dientes afectados). El valor de individuos afectados de Queta (13,3%) también es bajo en comparación a los registrados en sitios de Quebrada de Humahuaca: 38,46% en Los Amarillos Complejo E, 25% en Juella (Gheggi, 2011) y 79% en el Pukará de Tilcara (Mendonça et al., 1992). Un caso particular para esta región es el Pukará del Volcán (Gheggi, 2011), el que no exhibe ningún individuo con caries. En relación a Quebrada del Toro, los valores de Queta son más bajos a los relevados por Devoto y Perroto (1973) para Tastil: 30% por individuo y 10% por diente. En el caso del Valle Calchaquí Norte y Sur, algunos sitios presentan valores más bajos a los relevados

en Queta (La Poma, Tacuil, La Paya, Tolombón, 0% a 11%) mientras que otros presentan valores más altos (Fuerte Alto: 20%, Kipon/Payogasta: 25% y Luracatao: 25%) (Gheggi, 2011). En función de las tendencias observadas, se puede proponer que la baja frecuencia de caries en los individuos analizados del sitio Queta se debe a que podrían haber tenido una dieta con un bajo contenido de carbohidratos, propuesta que ya ha sido realizada en base a las tendencias de caries relevadas en otros sitios de la Puna de Jujuy (Miranda De Zela, 2018) y a la información procedente de los estudios isotópicos realizados sobre muestras procedentes de sitios aledaños a Queta. Estos últimos indican que las relaciones isotópicas del carbono ($\delta^{13}C$) se asocian a una dieta caracterizada por recursos con un patrón fotosintético C3, diferente al que posee el maíz (C4) (Killian Galván et al., 2012; Pérez & Killian Galván, 2011). Además, se registraron valores enriquecidos de $\delta^{15}N$ en muestras del sitio Doncellas, que pueden asociarse a dietas con un alto aporte cárnico (Fuchs et al., 2015; Pérez & Killian Galván, 2011). Por lo tanto, los resultados obtenidos sobre las prevalencias de caries podrían indicar, en términos de consumo de alimentos, que el maíz podría no haber sido el principal componente de la dieta entre los individuos estudiados y que, los recursos de origen cárnico, podrían haber tenido un papel más preponderante en la dieta. Esta propuesta se apoya, no solo en los valores de caries y en la información isotópica, sino también en los antecedentes de la región, los cuales indican que la Puna de Jujuy constituye, en su mayor parte, un excelente enclave pastoril (Albeck, 2007). Además, encuentra su referente arqueológico en la gran abundancia de restos óseos de camélidos en los sitios excavados y la recurrencia de elementos vinculados con la carga, el arreo y la textilería (tarabitas, cencerros y vasos de hilandera, entre otros) rescatados principalmente de tumbas o chullpas (Albeck & Ruiz, 2003; Albeck, 2007).

Con respecto a las lesiones periapicales, Queta presenta una baja proporción de individuos afectados (23,5%) en comparación a los valores registrados en otros sitios de la Puna jujeña: Agua Caliente (53,8%), Sorcuyo (50%) y Casabindo (48,9%). En el caso de los alvéolos afectados, el valor detectado en Queta (5,7%) entra en el rango de bajos valores relevados entre los demás sitios del área (1,7% a 7%) (Miranda De Zela, 2018). Asimismo, se pueden observar valores similares o más bajos de individuos afectados en sitios de Quebrada de Humahuaca (0% en Pukará del Volcán y 16,7% en el Pukará de Yacoraité) (Gheggi, 2011; Merlo et al., 2005), del Valle Calchaquí Sur (11% en Tolombón), del Valle Calchaquí Norte (0% en Fuerte Alto y Kipón) y en Quebrada de Toro (20%, Gheggi, 2011). Por otra parte, en las mismas áreas también se detectaron sitios con valores más altos. Tal es el caso de Quebrada de Humahuaca (40% en Juella y 55% en el Pukará del Tilcara) (Gheggi, 2011; Mendonça et al., 1992) y Valle Calchaquí Norte (entre 12% y 40% para los sitios Luracatao, La Paya, Tacuil y La Poma) (Gheggi, 2011). Si bien la etiología de las lesiones periapicales es múltiple (Dias & Tayes, 1997; Hillson, 1996; Ortner, 2003),

Mendonça y colaboradores (1992) indican que los casos registrados en el Pukará de Tilcara estarían asociados con una dieta rica en carbohidratos mientras que las bajas frecuencias de casos registrados en el Pukará de Yacoraité (Merlo et al., 2005) responderían al intenso desgaste dental registrado y a la inclusión de elementos abrasivos en la dieta. Como ya se mencionó, las lesiones registradas en el sitio Queta no tendrían su etiología en las variables mencionadas por estos investigadores sino que se asociarían con la gran cantidad de casos registrados de retracción del hueso alveolar (Miranda De Zela, 2018).

La ausencia de lesiones infecciosas relevadas para Queta, en lo que se refiere a las manifestaciones esqueléticas a nivel del cráneo, sigue la misma tendencia que lo observado en otros sitios de la Puna de Jujuy, donde solo se detectaron dos casos (uno en el sitio Doncellas y uno en Río Negro, Miranda De Zela, 2018). En consecuencia, se propone a modo de hipótesis que las enfermedades infecciosas detectables a nivel del cráneo, no jugaron un rol importante en el proceso de salud/enfermedad de los individuos de Queta. Si bien esta tendencia podría estar condicionada por las características y el tamaño de la muestra, por lo cual tiene un carácter preliminar y deberá ser retomada como punto de partida para realizar futuras investigaciones con muestras de mayor tamaño, es de destacar que es similar a la detectada por otros investigadores en muchos de los sitios de la Puna de Jujuy, Puna de Catamarca, Valles Calchaquíes, Quebrada de Humahuaca y del Toro (Gheggi, 2005-2006, 2011; Mendonça et al., 1992; Merlo et al., 2005; Miranda De Zela, 2018; Seldes, 2006).

Para la región de San Pedro de Atacama (Norte de Chile), los resultados del estudio realizado por Uribe Rodríguez, Adán y Agüero (2004) sobre una muestra de similares características a la de Queta (constituida solo por cráneos de contextos funerarios de los sitios Yaye, Sólór y Catarpe)⁴, indicaron que los individuos mayores a veinticinco años de ambos sexos presentan evidencias de varias lesiones: enfermedades periodontales, infecciones y caries, aunque la intensidad del desgaste dental registrada fue baja. De acuerdo a los autores, todas las afecciones serían consecuencia de una dieta con alimentos de origen vegetal con alto contenido de carbohidratos y farináceos, el consumo de carne y la introducción de partículas derivadas de la molienda. Con respecto los indicadores de estrés-metabólico, se detectaron algunos casos de HDE y CO, que darían cuenta de momentos de alimentación deficitaria, atribuible a anemias, infecciones y/o una mala asimilación de nutrientes (Uribe Rodríguez et al., 2004). En este punto, resulta interesante compararlo con Queta, ya que anteriormente se habían demostrado las posibles relaciones biológicas entre este sitio y San Pedro de Atacama. Dicho estudio sobre las relaciones biológicas entre las poblaciones de San Pedro de Atacama y la Puna de Jujuy pone en evidencia similitudes fenotípicas entre Catarpe con respecto a Doncellas, Queta y Río Negro y entre Queta y Quito y Yaye Tardío (Fuchs et al., 2016b).

Deformaciones craneanas

La deformación craneana, práctica que implica alterar el crecimiento y desarrollo normal de la cabeza, fue un fenómeno generalizado entre distintos grupos humanos alrededor del mundo y en distintos momentos temporales (Dembo & Imbelloni, 1938; Dingwall, 1931; Munizaga, 1987, entre otros). La expresión de los tipos deformatorios realizados de manera intencional suele ser considerada como estética o como transmisora de información social. En este sentido, ese tipo de modificación en la bóveda craneana puede interpretarse como un indicador de la identidad social de la persona (Bloom, 2005; Torres-Rouff, 2007). Para el NOA, específicamente Puna, Quebrada de Humahuaca, Valle Calchaquí (Salta y Catamarca), Belén (Catamarca) y Selvas Occidentales, los estudios de Cocilovo y Varela (2010) sobre la distribución geográfica de los diferentes tipos deformatorios (para el rango 3000 a.C.-1450 d.C.) dan cuenta de una mayor proporción de tabulares (86%), entre los cuales predominan los tipos oblicuos (45%) y una escasa ocurrencia de circulares (2,4%). Específicamente para Puna de Jujuy, la frecuencia dominante es la tabular oblicua (69%) por sobre los que no presentan deformación (25%), las tabulares erectas (4,5%) y los circulares (2%) (Cocilovo & Varela, 2010). En lo que respecta a Queta, se observó una mayor representación del tipo tabular, de variante oblicua, lo cual parece corresponder con la tendencia general observada por Cocilovo y Varela (2010) para el NOA y para la Puna de Jujuy. Con respecto a lo observado a nivel general, Cocilovo y Varela (2010) plantean que para los sitios de Puna y Quebrada de Humahuaca prevalecerían los tipos tabulares oblicuos también, por lo cual Queta sigue esta tendencia, mientras que para los Valles Calchaquíes, los tipos deformatorios que predominan son los que exhiben deformación tabular erecta, seguidos por los tipos oblicuos (Cocilovo & Varela, 2010). Con respecto a la distribución de los tipos deformatorios de acuerdo al sexo, los autores indican que se encuentran asociadas, existiendo una mayor proporción de individuos masculinos deformados tabulares erectos y un predominio de femeninos tabulares oblicuos (Cocilovo & Varela, 2010). Esta distribución no se observa en la muestra de Queta. En términos generales, Cocilovo y Varela (2010) señalan que es notorio que en el NOA haya una baja frecuencia de circulares, tendencia que también se observa en la muestra de Queta.

Estudios posteriores realizados por Gheggi (2011), en muestras de sitios de un sector de la Quebrada de Humahuaca, el Valle Calchaquí y la Quebrada del Toro (correspondientes al rango ca. 1000 y 1550 d.C.) indican que la mayoría de los individuos han sido deformados según el tipo tabular erecto (61%) seguido por el tabular oblicuo (23%) en mucha menor frecuencia. A pesar de que se registran diferencias en las frecuencias de los tipos deformatorios de acuerdo al sexo (especialmente en el caso de la variante tabular oblicua, que es la misma que predomina en Queta), las comparaciones no arrojaron resultados estadísticamente significativos. Específicamente, los resultados registrados

señalan la preponderancia de la modificación de tipo tabular erecto para las poblaciones del Valle Calchaquí, tanto en hombres como en mujeres, y de tabular oblicuo para las dos comunidades de la Quebrada de Humahuaca que componen este estudio (Juella y Pukará de Volcán), aunque no se hallaron resultados estadísticamente significativos para tal comparación (Gheggi, 2011). Esto indicaría, de acuerdo a la autora, que el tipo deformatorio al cual el individuo fue sujeto fue una variable independiente de su sexo biológico. Por lo tanto, este resultado es contrario al expresado por Cocilovo y Varela (2010) (Gheggi, 2011)⁵. En el caso de Queta, se observa que hay una mayor variabilidad entre los individuos masculinos (presentan mayormente del tipo tabular oblicuo y en menor medida, circular oblicuo y sin deformación) que los femeninos. Sin embargo, la muestra presenta una distribución diferencial ya que está formada en mayor medida por individuos masculinos por lo cual esta observación estaría sesgada. Un aspecto a destacar es que el predominio de masculinos en la muestras de Puna de Jujuy se repite también en los otros sitios de la región (Doncellas, Agua Caliente, Sorcuyo, Río Negro y Casabindo). Esta desproporción de la muestra por sexo así como la tendencia de una mayor representación de los tipos oblicuos y no deformados en estos sitios (en relación a otras regiones) ya ha sido discutida por Fuchs (2014), quien indica que esta representación podría relacionarse con las prácticas del caravaneo, la cual ha sido propuesta como una actividad exclusiva de los hombres. Esto es, los hombres adultos habrían sido los encargados de un importante tráfico de bienes en los momentos tardíos (Fuchs, 2014).

En el caso de San Pedro de Atacama, los estudios realizados (Torres-Rouff, 2007; Uribe Rodríguez et al., 2004) indican que predomina la deformación tabular erecta en todos los sitios, tipo que traspasa los distintos periodos cronológicos aunque con algunos cambios (Torres-Rouff, 2007). Dado que los antecedentes sobre las relaciones biológicas entre las poblaciones de San Pedro de Atacama y la Puna de Jujuy (Fuchs et al., 2016a), ponen en evidencia similitudes fenotípicas entre los sitios Catarpe (de San Pedro de Atacama) con respecto a Doncellas, Río Negro y Queta (Puna de Jujuy), y entre Queta y Quito y Yaye Tardío (San Pedro de Atacama), es importante evaluar las deformaciones en relación a esta observación. Además, los fechados radiocarbónicos sobre muestras de restos humanos de Catarpe han arrojado una variedad de fechas y, entre ellas, varias que lo ubican alrededor del 1.221 al 1.396 d.C. (Torres-Rouff & Hubbe, 2013), las cuales están muy próximas a los fechados obtenidos para el sitio Queta (1.297 al 1.398 d.C.) (Fuchs & Varela, 2013). Los resultados obtenidos por Fuchs y colaboradores (2016a) a partir de la deformación craneana indican que los individuos puneños y atacameños, manifiestan similares tendencias en cuanto al tipo de deformación artificial del cráneo (tabular, en la variante oblicua los primeros y en la forma erecta los segundos) y en cuanto a una proporción menor, pero considerable de cráneos sin deformación. En el caso de Queta y Catarpe,

Quitor y Yaye Tardío, se cumple la tendencia señalada para ambas regiones, aunque estos sitios de San Pedro de Atacama también exhiben una frecuencia considerable de cráneos con deformaciones tabular oblicua (tanto para individuos masculinos como femeninos). Estas complejas diferencias y similitudes entre los tipos deformativos de ambas regiones darían cuenta de los movimientos asociados con el intercambio de bienes, el tráfico de productos y la difusión de pautas culturales entre estos sitios, situación ya señalada para ambas regiones por Cocilovo y Varela (2010), entre otros.

Conclusiones

La evidencia disponible hasta el momento permite sostener que la Puna de Jujuy constituye, en su mayor parte, un excelente enclave pastoril que limita, a su vez, con áreas que son esencialmente agrícolas (Sur de Bolivia, Quebrada de Humahuaca, Quebrada del Toro, Valle Calchaquí, Oasis Atacameños y Río Loa). Aunque esto no excluye la existencia de áreas dedicadas al cultivo en la Puna y la presencia de prácticas pastoriles en las áreas colindantes (Albeck, 2007). En este contexto, el sitio Queta representa un caso enigmático para la arqueología de la Puna de Jujuy ya que es escasa la información sobre este. Por ese motivo, este trabajo se abocó a generar datos e información a partir de la bioarqueología y de información documental sobre la muestra, con el propósito de vincular las distintas líneas de evidencias estudiadas y generar conocimiento sobre parte de la historia de sus antiguos pobladores. Los resultados obtenidos, además de generar datos estandarizados para nuevas investigaciones, permiten señalar que:

a) Los individuos representados en la muestra exhiben, al igual que en otros sitios de la Puna de Jujuy (por ejemplo, Doncellas y Casabindo), una baja frecuencia de lesiones de HP y CO (de severidad leve y con alteraciones activas) y no muestran evidencia de infecciones. Como ya se sugirió, esto contrasta con algunas propuestas teóricas acerca de la relevancia de este tipo de lesiones en sociedades sedentarias y de tamaño relativamente grande.

b) El análisis de los indicadores de salud bucal permitió establecer que la frecuencia de caries es baja y que, dado que el desgaste dental es de intensidad media a baja (Miranda De Zela, 2018), no estaría relacionado con su etiología. En el caso de las lesiones periapicales, se propone que podrían ser resultado de la enfermedad periodontal.

c) Con respecto al estado de salud general, en función de las bajas prevalencias de HP, CO y HED relevadas, así como la ausencia de lesiones infecciosas a nivel del cráneo, parecería plausible proponer como hipótesis que la mayoría de los individuos presentan un estado metabólico adecuado, poco influenciado por estresores ambientales. En el caso de los individuos con afecciones, estas podrían relacionarse con la presencia de parásitos y no con deficiencias nutricionales. Por lo tanto, se propone que la mayoría de los individuos habrían tenido acceso a una dieta variada basada en un patrón de subsistencia amplio

que incluía, además de los recursos agrícolas, los de tipo ganaderos y los provenientes de la caza y recolección, los cuales habrían ofrecido la cantidad y variedad de nutrientes necesarios para que estos no estuvieran expuestos a eventos de estrés metabólico-sistémico e infecciones recurrentes.

d) La presencia de deformación tabular oblicua es acorde a las observadas en otras poblaciones de la Puna de Jujuy. En base a la evaluación de los tipos de deformaciones craneanas que exhiben los restos de Queta y la información sobre los sitios de San Pedro de Atacama (Catarpe, Quito Tardío y Yaye Tardío), se sostiene la propuesta de la relación entre ambas regiones. La misma, ya habría sido planteada por la arqueología, la etnohistoria y los estudios de distancia biológica.

La información presentada en este trabajo constituye la primera de este tipo para el sitio Queta. Si bien estos datos permitieron conocer aspectos sobre la salud, enfermedad y dieta de estos individuos, y compararlos con otros sitios de la región, es necesario continuar con las investigaciones para ahondar en las tendencias presentadas. Para ello, proponemos complementar esta investigación con el análisis de otras muestras provenientes del sitio Queta. Para ello, es crucial localizar los restos (mandíbulas y restos postcraneales) de los que da cuenta Casanova en una de sus tantas cartas y que por ahora no fueron ubicados. También se proyecta realizar la búsqueda de los restos recuperados en otras expediciones como las realizadas por Alfaro de Lanzone y Suetta, así como el estudio de los restos recolectados por las primeras misiones extrajeras a principios del siglo pasado. Este es el caso de los restos recolectados por Boman, los cuales se localizan actualmente en el Museo Quai Branly, en la ciudad de París.

Agradecimientos

Agradecemos a la Secretaría de Ciencia y Técnica y Estudios Regionales (SECTER), Universidad Nacional de Jujuy por el financiamiento del proyecto “*Abordaje bioarqueológico de las poblaciones prehispánicas de la Puna de Jujuy y la Quebrada de Humahuaca*” (Resolución C.S. Nº 063-19, Código DI-010) y al Banco Nacional de Datos Genéticos (BNDG). También queremos expresar nuestro agradecimiento a las autoridades y personal de Museo Etnográfico J. B. Ambrosetti y del Museo Arqueológico Dr. Eduardo Casanova (Instituto Interdisciplinario de Tilcara): Mónica Berón, Claudia Aranda, Karina Zuccala, Julia De Stéfano, Armando Mendoza y Daniel Aramayo. Agradecemos también a Manuel Oubiña por ayudarnos con los mapas y a Marcelo Pérez Foche por la traducción del resumen.

Notas

¹ De acuerdo a la documentación arqueológica y etnohistórica, al momento de la llegada de los españoles, la Puna de Jujuy se encontraba habitada por los denominados grupos Casabindo

- y Cochinos en la región central y septentrional de la cuenca Miraflores-Guayatayoc-Salinas Grandes y en la porción sur de la cuenca de Pozuelos (Nielsen et al., 2015). Sin embargo, dado que aún es necesario continuar con las investigaciones en áreas poco exploradas de la Puna de Jujuy, esta información debe tomarse con cautela (Angiorama et al., 2018).
- 2 En el trabajo recientemente publicado de Becerra et al. 2020 se informa de la presencia de 27 piezas metálicas, dando evidencia de la producción metalúrgica local y su diversidad.
 - 3 A partir del cruce de datos arqueológicos y documentos históricos, Gentile (1988) establece como posible que la filiación de los habitantes preinkas de la puna y quebrada haya sido atacameña. Sin embargo Albeck (2007) plantea que la presencia atacameña en la Puna de Jujuy obedece a traslados posteriores a la conquista.
 - 4 Si bien esta muestra corresponde en parte al Periodo Intermedio Tardío y en parte al Tardío, es tratada como un conjunto, por lo cual las comparaciones realizadas con los resultados del presente trabajo, serán en función de tendencias generales.
 - 5 Cabe destacar que las muestras estudiadas por Cocilovo y Varela (2010) y Gheggi (2011) tienen una estructura diferente por lo cual los resultados pueden variar en función de las diferentes muestras consideradas.

Referencias citadas

- Albeck, M. (2007). El Intermedio Tardío: Interacciones económicas y políticas en la Puna de Jujuy. En A. Callegari, B. Ventura, V. Williams y H. Yacobaccio (Eds.), *Sociedades Precolombinas Surandinas: Temporalidad, Interacción y Dinámica cultural del NOA en el ámbito de los Andes Centro-Sur* (pp. 125-145). Edición de autores.
- Albeck, M. (2008-2010). Poblados arqueológicos de la Puna de Jujuy como topónimos en los siglos XVI y XVII. *Cuadernos del Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano*, 22, 7-15.
- Albeck, M., & Ruiz, M. (1997). Casabindo: las sociedades del período tardío y su vinculación con las áreas aledañas. *Estudios Atacameños. Arqueología y Antropología Surandinas*, 14, 211-222.
- Albeck, M. & Ruiz, M. (2003). El Tardío en la Puna de Jujuy. Poblados, etnias y territorios. *Cuadernos FHyCS-UNJu*, 20, 199-219.
- Albeck, M., & Zaburlin, M. (2008). Aportes a la cronología de los asentamientos agropastoriles de la Puna de Jujuy. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*, XXXIII, 155-180.
- Alfaro de Lanzone, L. (1981-1982). Materiales arqueológicos poshispánicos en la cuenca del Río Doncellas. Provincia de Jujuy. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*, XIV(2), 81-83.
- Alfaro de Lanzone, L. (1983). Investigación arqueológica en la Cuenca del Río Doncellas. Integración de la Puna Jujeña a los Centros Cúlticos Andinos. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*, XV, 25-47.
- Alfaro de Lanzone, L., & Suetta, J. (1970). Nuevos aportes para el estudio del asentamiento humano

- en la Puna de Jujuy. *Revisión del Pucará de Rinconada. Antiquitas*, X, 1-10.
- Angiorama, C. (2011). La ocupación del espacio en el sur de Pozuelos (Jujuy, Argentina) durante tiempos prehispánicos y coloniales. *Estudios Sociales del NOA*, 11, 125-142.
- Angiorama, C., & Becerra, M. F. (2010). Evidencias antiguas de minería y metalurgia en Pozuelos, Santo Domingo y Coyahuayma (Puna de Jujuy, Argentina). *Boletín del Museo Chileno de Arte Precolombino*, 15(1), 81-104.
- Angiorama, C., & Becerra, M. F. (2012). El oro de la Puna: lavaderos, socavones y mineros en el período colonial. Arqueología de la minería aurífera del extremo norte de la Puna de Jujuy (Argentina). *Vestigios, Revista Latino-Americana de Arqueología Histórica*, 6(1), 50-80.
- Angiorama, C., & Becerra, M. F. (2014). "Como en ella jamás ha habido minas". Minería y metalurgia en la Puna de Jujuy durante momentos prehispánicos tardíos. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*, 39(2), 313-332.
- Angiorama, C., Pérez Pieroni, M., Becerra, M., & Giusta, M. (2018). Cambios y continuidades en la Puna de Jujuy (actual Argentina) durante la colonia. *Población y Sociedad*, 25(1), 5-43.
- Aranda, C., Zuccala, K., Avido, D., Salvarredi, A., Luna, L. & Gigliotti, V. (2010). Manejo de colecciones osteológicas del Museo Etnográfico J. B. Ambrosetti (FFyL, UBA). *Actas del 1º Congreso Nacional de Museos Universitarios (Eje 1)* (pp. 1-12). (CD). Red de Museos de la Universidad Nacional de La Plata.
- Aufderheide, A. & Rodríguez-Martín, C. (1998). *The Cambridge encyclopedia of human paleopathology*. Cambridge University Press.
- Becerra, M. F. (2014). Para que "creciera el pueblo como Potosí": la minería en la puna de Jujuy durante el período colonial. *Estudios Atacameños, Arqueología y Antropología Surandinas*, 48, 55-70. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-10432014000200006>
- Becerra, M. F., Angiorama, C. I., & Plaza Calonge, M. T. (2020). Evidencias de producción y uso de piezas de metal en la Puna de Jujuy: el aporte de las colecciones y los nuevos trabajos de campo. *Estudios Sociales del NOA*, 21, 113-144.
- Bloom, D. (2005). Embodying borders: human body modification and diversity in Tiwanaku society. *Journal of Anthropological Archaeology*, 24, 1-24. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jaa.2004.10.001>
- Boman, E. (1908). *Antiquités de la région Andine de la République Argentine et du Désert d'Atacama*. Imprimerie Nationale.
- Buikstra, J., & Ubelaker, D. (1994). *Standards for data collection from human skeletal remains*. Research Report Series N° 44. Arkansas Archeological Survey.
- Casanova, E. (1943). Comunicación acerca del yacimiento Doncellas. *Boletín de la Sociedad Argentina de Antropología*, 5(6), 80-81.
- Casanova, E. (1971). *El Museo Arqueológico de Tilcara (antecedentes, funciones, guía)*. Publicación N° 2. Museo del Pucará de Tilcara, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires.

- Cocilovo, J. A., & Varela, H. H. (2010). La distribución de la deformación artificial del cráneo en el Área Andina Centro Sur. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*, 35, 41-68.
- Cocilovo, J. A., Varela, H. H., & O'Brien, T. (2011). Effects of artificial deformation on cranial morphogenesis in the South Central Andes. *International Journal of Osteoarchaeology*, 21(3), 300-312. <https://doi.org/10.1002/oa.1141>
- Cohen, M., & Armelagos, G. (1984). *Paleopathology at the origins of agriculture*. Academic Press.
- Dembo, A., & Imbelloni, J. (1938). *Deformaciones intencionales del cuerpo humano de carácter étnico*. Humanior, Sección A.
- Devoto, F. C. H., & Perroto, B. M. (1973). Patología macroscópica dento-alveolar de la población precolombina de Tastil. En E. Cigliano (Ed.), *Tastil, una ciudad preincaica argentina* (pp. 529-546). Editorial Cabargón.
- Dias G., & Tayles, N. (1997). Abscess cavity-a misnomer. *International Journal of Osteoarchaeology*, 7, 548-554.
- Dingwall, E. J. (1931). *Artificial cranial deformation: A contribution to the study of ethnic mutilations*. J. Bale, Sons & Danielsson.
- Fernández Do Rio, S., & Ochoa, P. (2010). El Qhapaq Ñan en el sector medio de la Quebrada de Humahuaca, Jujuy. *Estudios Sociales del NOA*, 10, 45-65.
- Fuchs, M. L. (2014). *Caracterización bioestructural de la población antigua de la Puna de Jujuy (Argentina)* [Tesis Doctoral, Universidad Nacional de Río Cuarto].
- Fuchs, M.L., Cocilovo, J. A. & Varela, H. H. (2015). Análisis de la paleodieta a partir de los isótopos estables del carbono y del nitrógeno en la población prehispánica de la Puna de Jujuy (Argentina). *Estudios Atacameños, Arqueología y Antropología Surandinas*, 51, 123-135.
- Fuchs, M. L., & Varela, H. H. (2013). Fechados radiocarbónicos de colecciones osteológicas de la Puna de Jujuy, Argentina. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*, 38(2), 553-558.
- Fuchs, M. L., Varela, H. H., & Cocilovo, J. A. (2016a). Relaciones biológicas entre la Puna de Jujuy Argentina y San Pedro de Atacama Chile. *Antropo*, 36, 15-27.
- Fuchs, M. L., Varela, H. H., & Cocilovo, J. A. (2016b). Kinship and Phenotypic Divergence in the Ancient Population of the Puna Plateau of Northwestern Argentina. *Advances in Anthropology*, 6(1), 1-10. <http://dx.doi.org/10.4236/aa.2016.61001>
- Gentile, M. (1988). Evidencias e hipótesis sobre los atacamas en la puna de Jujuy y quebrada de Humahuaca. *Journal de la Société des Américanistes*, LXXIV, 87-103. <http://dx.doi.org/10.3406/jsa.1988.1330>
- Gentile, M. (1990). La Colección Doncellas. *Gaceta Arqueológica Andina*, V(17), 77-84.
- Gheggi, M. (2005-2006). Más allá de los huesos. El estudio integral de la evidencia de los enterratorios de Esquina de Huajra (Dto. Tumbaya, Quebrada de Humahuaca) en el contexto histórico regional. *Arqueología*, 13, 47-78.

- Gheggi, M. (2011). *Un enfoque biocultural aplicado el estudio de entierros arqueológicos del Noroeste Argentino (ca. 1000-1550 A. D.)* [Tesis Doctoral, Universidad de Buenos Aires].
- Gheggi, M., & Seldes, V. (2014). Social Change and Health Status in Prehispanic Northwest Argentina (Quebrada de Humahuaca, Jujuy) ca. 500-1550 AD. *Journal of Anthropology and Archaeology*, 2, 17-38.
- Goodman, A., & Rose, J. (1991). Dental enamel hypoplasias as indicators of nutritional status. En A. Kelley y C. Larsen (Eds.), *Advances in dental anthropology* (pp. 279-293). Wiley-Liss.
- Goodman, A. H., Armelagos, G. J., & Rose, J. C. (1980). Enamel hypoplasias as indicators of stress in three prehistoric populations from Illinois. *Human Biology*, 52, 515-528.
- Gordón, F. (2010). *Dinámica Poblacional, Conflicto y Violencia en el Norte de Patagonia durante el Holoceno tardío: un Estudio Arqueológico* [Tesis Doctoral, Universidad Nacional de La Plata].
- Hillson, S. (1996). *Dental Anthropology*. Cambridge University Press.
- Hillson, S. (2000). *Theet (2nd edn)*. Cambridge University Press.
- HILLSON, S. 2001: Recording Dental Caries in Archaeological Human Remains. *International Journal of Osteoarchaeology* 11, 249-289.
- Hillson, S. (2001). Recording Dental Caries in Archaeological Human Remains. *International Journal of Osteoarchaeology*, 11, 249-289.
- Killian Galván, V., Olivera, D., & Gallegos, E. (2012). Una aproximación isotópica al consumo de maíz en la localidad arqueológica Río Doncellas (Depto. De Cochinoca, Prov. de Jujuy). En M. Babot, M. Marschoff y F. Pazzarelli (Eds.), *Las manos en la masa. Arqueologías, antropologías e historias de la alimentación en Suramérica* (pp. 319-338). Editorial Corintios 31.
- Larsen, C. (1987). Biarcheological Interpretations of Subsistence Economy and Behavior from Human Skeletal Remains. *Advances archaeological method and theory*, 10, 339-445.
- Larsen, C. (1995). Biological changes in human populations with agriculture. *Annual Review of Anthropology*, 24, 185-213.
- Larsen, C. (2000). The Lives and Lifestyles of Ancient Hunter-Gatherers: "Poor, Nasty, brutish and short" in the American Great Basin?. En *Skeletons in our closet. Revealing our past through bioarcheology* (pp. 13-34). Princeton University Press.
- Leguía, G. (1991). The Epidemiology and economic impact of plasma parasites. *Parasitol Today*, 7, 54-56.
- Luna, L. (2006). Alcances y limitaciones del concepto de estrés en bioarqueología. *Antípoda. Revista de Antropología y Arqueología*, 3, 255-279.
- Lukacs, J. R. (1989). Dental paleopathology: methods for reconstructing dietary patterns. En M. Y. Iscan y K. A. R. Kennedy (Eds.), *Reconstruction of life from the skeleton* (pp. 261-286). Alan Liss.

- Madrazo, G., & Ottonello de García Reynoso, M. (1966). *Tipos de instalación prehispánica en la región de la Puna y su borde*. Monografías I. Museo Etnográfico Municipal "Dámaso Arce".
- Mays, S. (2012). The relationship between paleopathology and the clinical sciences. En A. Grauer (Ed.), *A companion to paleopathology* (pp. 285-309). John Wiley & Sons.
- Mendonça, O. J., Bordach, M. A., & Valdano, S. G. (1992). Reconstrucción del comportamiento biosocial en el Pukará de Tilcara (Jujuy). Una propuesta heurística. *Cuadernos FHyCS-UNJu*, 3, 144-154.
- Mensforth, R. (1991). Paleoepidemiology of porotic hyperostosis in the Libben and BT-5 skeletal populations. *Kirtlandia*, 46, 1-47.
- Merlo, N., Mendonça, O., Bordach, M., & Ruiz, M. (2005). Vida y muerte en el Pucara de Yacoraité. Estudio de osteología humana. *Cuadernos FHyCS-UNJu*, 29, 113-142.
- Miranda De Zela, P. C. (2018). *Salud y enfermedad de las poblaciones arqueológicas de la Puna Argentina durante el Periodo Tardío y Tardío-Inka (ca. 1000-1535 D.C.)* [Tesis Doctoral, Universidad de Buenos Aires].
- Munizaga, J. R. (1987). Deformación craneana intencional en América. *Revista Chilena de Antropología*, 6, 113-147.
- Nielsen, A. E., Angiorama, C. I., Maryański, J., Avila, F. & López, M. L. (2015). Paisajes prehispánicos tardíos en San Juan Mayo (frontera Argentina-Bolivia). *Arqueología*, 21, 29-61.
- Ortner, D. (2003). *Identification of pathological conditions in human skeletal remains*. Academic Press.
- Palomeque, S. (2006). La Historia de los señores étnicos de Casabindo y Cochinoca (1540-1662). *Andes*, 17, 139-194.
- Pérez, M., & Killian Galván, V. A. (2011). Doncellas (Puna Septentrional, Jujuy, Argentina): nuevos enfoques a partir del estudio cerámico y del análisis paleodietario. *Estudios Atacameños. Arqueología y Antropología Surandinas*, 42, 79-100. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-10432011000200005>
- Pérez Pieroni, M. J. (2015). Prácticas productivas y tradiciones tecnológicas: la manufactura cerámica prehispánica tardía y colonial en la cuenca sur de Pozuelos y el área de Santa Catalina, puna de Jujuy, Argentina. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*, XL(1), 13-44.
- Pollard, G. (1985). La legua española y sitios incaicos: Una nueva evaluación del itinerario de Juan de Matienzo de 1566 a través del Noroeste Argentino. *Paleontológica*, II, 19-27.
- Powell, M. (1985). The analysis of Dental Wear and Caries for Dietary Reconstruction. En R. Gilbert y A. Mielke. (Eds.), *The Analysis of Prehistoric Diet* (pp. 307-358). Academic Press.
- Raffino, R., Alvis, R., Olivera, D., & Palma, J. (1985-1986). La instalación Inka en la sección andina meridional de Bolivia y extremo boreal de Argentina. *Revista Comechingonia*, 4, N° especial, 63-131.
- Raffino, R. A. & Cigliano, E. M. (1978). Nota sobre una nueva instalación agrícola en el NO argentino.

Revista del Instituto de Antropología, 6, 93-104.

- Ruiz, M. (2004). *Articulación del territorio en el altiplano jujeño. Argentina Período de Desarrollos Regionales (1000-1430 d.C.)* [Tesis de Maestría, Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales. Centro Regional de Estudios Andinos "Bartolomé de las Casas"]
- Seldes, V. (2006). Bioarqueología de poblaciones prehistóricas de la quebrada de Humahuaca (Jujuy, Argentina). *Estudios Atacameños. Arqueología y Antropología Surandinas*, 31, 47-61.
- Sica, G. (2006). *Del Pukará al Pueblo de indios. El proceso de construcción de la sociedad indígena colonial en Jujuy, Argentina. Siglo XVII* [Tesis Doctoral, Universidad de Sevilla].
- Sica, G. (2010). Transformaciones y formas de legitimación en la autoridad de los caciques coloniales de Jujuy: Siglo XVII. *Memoria Americana*, 17(1), 33-59.
- Sica, G., & Ulloa, M. (2007). Jujuy en la Colonia. De la Fundación de la ciudad a la crisis del orden colonial. En A. Teruel y M. Lagos (Direc.), *Jujuy en la historia. De la colonia al siglo XX* (pp. 41-84). Unidad de Investigación en Historia regional. Facultad de Humanidades y Cs Sociales. Editorial de la Universidad Nacional de Jujuy.
- Stuart-Macadam, P. (1987). Porotic hyperostosis: new evidence to support the anemia theory. *American Journal of Physical Anthropology*, 74, 521-526.
- Stuart-Macadam, P. (1989). Porotic hyperostosis: relationships between orbital and vault lesions. *American Journal of Physical Anthropology*, 80, 187-193.
- Torres-Rouff, C. (2007). La deformación craneana en San Pedro de Atacama. *Estudios Atacameños, Arqueología y Antropología Surandinas*, 33, 25-38.
- Torres-Rouff, C., & Hubbe, M. (2013). The sequence of human occupation in the Atacama oases, Chile: a radiocarbon chronology based on human skeletal remains. *Latin American Antiquity*, 24(3), 330-344.
- Uribe Rodríguez, M., Adán, L. & Agüero, C. (2004). Arqueología de los períodos Intermedio Tardío y Tardío de San Pedro de Atacama y su relación con la cuenca del Río Loa. *Chungara Revista de Antropología Chilena*, 36, 943-956.
- Vitry, C. (2007). La ruta de Diego de Almagro en el territorio argentino: un aporte desde la perspectiva de los caminos prehispánicos. *Revista Escuela de Historia*, 1(6), 325-351.
- Walker, P., Bathurst, R., Richman, R., Gjerdrum, T. & Andrushko, V. (2009). The Causes of Porotic Hyperostosis and Cribra orbitalia: A Reappraisal of the Iron-Deficiency Anemia Hypothesis. *American Journal of Physical Anthropology*, 139, 109-125.
- White, T., & Folkens, P. (1991). *Human Osteology*. Academic Press.
- Wright, L. (1997). Intertooth Patterns of Hypoplasia Expression: Implications for Childhood Health in the Classic Maya Collapse. *American Journal of Physical Anthropology*, 102, 233-247.
- Zaburlín, M. (2014). *Uso, consumo y circulación de vasijas cerámicas en los pueblos prehispánicos de la Cuenca de la Laguna de Guayatayoc (Puna de Jujuy)* [Tesis Doctoral, Universidad

Nacional de Tucumán].

Zanolli, C. (1995). Omaguaca: La tierra y su gente. Presencia chicha hacia el sur de Talina. Siglo XVI. En A. M. Presta (ed. y comp.), *Espacio, etnias, frontera. Atenuaciones políticas en el sur del Tawantinsuyu siglos XVI–XVIII* (pp. 319-344). Editorial ASUR.



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

