

**SER MUJER EN EL NORTE DEL VALLE DE PUNILLA A INICIOS DEL PRIMER MILENIO
(SITIO EL VADO, CÓRDOBA). APORTES DESDE LA BIOARQUEOLOGÍA SOCIAL**

BEING A WOMAN IN THE NORTHERN PUNILLA VALLEY AT THE BEGINNING OF THE
FIRST MILLENIUM (SITE EL VADO, CÓRDOBA). CONTRIBUTIONS FROM SOCIAL
BIOARCHAEOLOGY

Paloma Zárate¹, Claudina González², Aldana Tavarone³, Mariana Fabra⁴

¹Instituto de Antropología de Córdoba (CONICET). Museo de Antropología (Facultad de Filosofía y Humanidades, Universidad Nacional de Córdoba), 174(5000) Córdoba, Argentina. Email: palomazrt@gmail.com

²Instituto de Antropología de Córdoba (CONICET). Museo de Antropología (Facultad de Filosofía y Humanidades, Universidad Nacional de Córdoba), 174(5000) Córdoba, Argentina. Email: cgonzalez@ffyh.unc.edu.ar

³Instituto de Antropología de Córdoba (CONICET). Museo de Antropología (Facultad de Filosofía y Humanidades, Universidad Nacional de Córdoba), 174(5000) Córdoba, Argentina. Email: aldana.tavarone@gmail.com

⁴Instituto de Antropología de Córdoba (CONICET). Museo de Antropología (Facultad de Filosofía y Humanidades, Universidad Nacional de Córdoba), 174(5000) Córdoba, Argentina. Email: marianafabra@ffyh.unc.edu.ar

Palabras clave

Resumen

historia de vida
bioarqueología social
enfoque osteobiográfico
Córdoba
Holoceno tardío final.

En este trabajo se presentan los resultados obtenidos a partir de los análisis bioarqueológicos y de prácticas mortuorias realizados sobre los restos óseos de una mujer que habitó el valle de Punilla, provincia de Córdoba (Argentina) hace 2156 ± 86 años ^{14}C AP, con el objetivo de reconstruir su historia de vida desde un enfoque osteobiográfico. Desde esta perspectiva fundamentada por la bioarqueología social, se considera el interjuego de tres esferas: su cuerpo individual, social y político. Se relevaron patologías orales, craneales y poscraneales, como así también, marcadores entesiales y degenerativos. Estos análisis se complementaron con información isotópica (^{13}C , ^{15}N), arqueológica, arqueobotánica (microrrestos vegetales) y genética (linaje mitocondrial) previamente publicada sobre esta mujer. En conjunto, los indicadores relevados dan cuenta de una dieta fibrosa y abrasiva; mientras que a nivel óseo se registraron diversas patologías y se detectaron elevados niveles de actividad física a lo largo de su vida. A su vez, se presenta la información obtenida a través de una narrativa imaginaria, siguiendo la propuesta de Boutin (2011) articulando datos arqueológicos, bioarqueológicos y etnográficos con aportes ficticios, que permitan pensar, de forma breve y emotiva, en cómo pudieron ser los últimos momentos de la vida de esta persona.

Presentado 11/08/2021; Recibido con correcciones 07/12/2021; Aceptado: 14/12/2021

COMECHINGONIA. Revista de Arqueología. Vol. 26, n° 2. Zárate *et al.*, pp. 5-28

ISSN 0326-791/E-ISSN 2250-7728

Keywords

life history
social bioarchaeology
osteobiographical
approach
Córdoba,
final late Holocene

Abstract

This work presents the results obtained from the bioarchaeological and mortuary practices analysis carried out on skeletal remains of a woman who inhabited the Punilla valley, Córdoba province (Argentina) 2156 ± 86 years ago 14C AP, with the objective to reconstruct her life history from an osteobiographical approach. From this perspective, based on social bioarchaeology, the interplay of three spheres is considered: the individual, social and political body. Oral, cranial, and postcranial pathologies were found, as well as enthesal and degenerative markers. These analyzes were complemented with previously published material on isotopic data (13C, 15N), archaeological, archeobotanical (plant microremains), and genetic (mitochondrial lineage) information. Altogether, the surveyed indicators show a fibrous and abrasive diet; while at the bone level, various pathologies were recorded, and high levels of physical activity were detected throughout her life. In turn, the information obtained through a fictive narrative is presented, following the proposal of Boutin (2011) articulating archaeological, bioarchaeological and ethnographic data with literary contributions, which allow us to think, in a brief and emotional way, about the last moments of her life.

Introducción

La pregunta crucial a la hora de reconstruir historias de vida y comportamientos humanos a partir del registro esquelético, es cómo relacionar lo que observamos en los huesos o piezas dentales, con procesos ocurridos durante la vida de los individuos. Para ello, se recurre a inferencias a partir de la utilización simultánea de múltiples indicadores de salud, nutrición y estrés con el fin de alcanzar la mayor exactitud en el diagnóstico de patologías y condiciones sufridas a lo largo de la existencia de las personas (Armélagos 2003).

La bioarqueología social se fundamenta en los presupuestos teóricos-metodológicos del enfoque biocultural, y abarca múltiples perspectivas que tienen como corolario común, la concepción del cuerpo no sólo biológica, sino también como el continente de una variedad de procesos culturales que se expresan y se simbolizan en él: ideologías, experiencias colectivas e individuales y prácticas culturales (Martin *et al.* 2013). El cuerpo como lugar de experiencia vivida, cuerpo social y lugar de agencia encarnada

(Joyce 2005) puede ser, en parte, reconstruido a partir de diversos sucesos cotidianos vivenciados por la persona: qué comió, cómo estuvo determinada su vida en relación con los demás, cuáles fueron los patógenos o estresores a los que hizo frente, cómo fue la movilidad a lo largo de su vida, entre otros. Estos diferentes aspectos, traducidos en marcadores óseos y dentales, son algunas de las variables consideradas por la bioarqueología para alcanzar dicho objetivo.

Con este interés como precursor, teorías y enfoques post-procesuales y post-modernos son tomados para (re)formular interrogantes en los que la identidad, las categorías de sexo-género, la desigualdad, los ciclos y cursos de vida, entre otras variables, toman protagonismo buscando interpelar nuestras interpretaciones del pasado (Agarwal y Glencross 2011).

En los últimos años se han realizado numerosos aportes desde la bioarqueología en nuestro país con un enfoque poblacional (Fabra *et al.* 2019; Flensburg *et al.* 2018; Luna *et al.* 2014; por citar algunos), pero aún son

escasos los trabajos bioarqueológicos con una perspectiva osteobiográfica (Bafi y Seldes 2011; Rizzo *et al.* 2016) y desde la bioarqueología social (Seldes 2009).

En la provincia de Córdoba (Argentina), se han realizado en años recientes, diversos estudios osteobiográficos desde esta línea teórica (Canova *et al.* 2020; Zárate 2019); sin embargo, la mayor parte de las investigaciones bioarqueológicas han indagado sobre problemáticas vinculadas con la historia biológica, salud, modos de vida y prácticas cotidianas a nivel poblacional. El objetivo de este trabajo es reconstruir la historia de vida de un individuo recuperado en el sitio arqueológico El Vado a inicios del Holoceno tardío, a partir de indicadores óseos y dentales que permiten dar cuenta del estado de salud y el uso cotidiano del cuerpo en un contexto social y cultural específico. Estos análisis se complementaron con información isotópica (^{13}C , ^{15}N) (Fabra y González 2019), arqueobotánica (Tavarone *et al.* 2020, 2021) (silicofitolitos y almidones) y genética (linaje mitocondrial) (García *et al.* 2021) previamente publicada sobre esta mujer, mientras que, por primera vez, se incluye información sobre las prácticas mortuorias en este sitio.

Reconstruyendo una historia de vida en clave osteobiográfica

Se eligieron dos modelos para presentar los resultados del estudio singular de este individuo: por un lado, el de los tres cuerpos de Scheper-Hugues y Lock (1987) y por otro, el de la bioarqueología de la personalidad propuesto por Boutin (2011), ambos toman la bioarqueología social como marco interpretativo, con énfasis en el perfil osteobiográfico.

El modelo de los tres cuerpos propuesto por Scheper-Hugues y Lock (1987), trata de una propuesta teórica-metodológica que cuestiona postulados epistemológicos sobre la concepción del cuerpo en la antropología y la biomedicina durante el siglo XX. Estos postulados, basados en la tradición epistemológica cartesiana, consideran cuerpo y mente, individuo y sociedad, natural y sobrenatural, racional e irracional, como dualidades antagónicas, sin la consideración de cómo estas características podrían haber afectado las experiencias de vida personales en una cultura particular (Martin *et al.* 2013). Las autoras proporcionan un modelo para examinar el cuerpo físico desde tres perspectivas: 1) como una experiencia fenomenológica individual o cuerpo individual, 2) como un cuerpo social para pensar las relaciones entre naturaleza, sociedad y cultura, 3) como un cuerpo político, un artefacto de control social y político.

El cuerpo individual hace referencia a la información que obtenemos a partir de la biología individual, la cual incluye la propia identificación según edad, sexo y/o género, estatura, ancestralidad, anormalidades congénitas, entre otros. Son aquellas características intuitivas que cada persona posee del "propio cuerpo" que lo distinguen de otros (Scheper-Hugues y Lock 1987). Algunas de estas categorías no son puramente biológicas o genéticas, sino que son influenciadas por definiciones y costumbres sociales específicas (género, ancestralidad). A su vez, el cuerpo social integra el contexto en el cual el cuerpo físico está situado; depende y es vulnerable a los deseos, sentimientos y acciones de otros. Su análisis requiere de la reconstrucción de prácticas mortuorias, modificaciones corporales, expresiones de género, de desigualdad, de violencia estructural, problemas nutricionales, acceso

diferencial a los recursos y de todo aquello que nos pueda aportar indicios sobre las creencias y comportamientos de la sociedad que se esté estudiando y a las formas en que dicha idiosincrasia afecta a la salud y a las condiciones de vida de la persona. Finalmente, el cuerpo político involucra el tema del poder y el estatus dentro de la sociedad; en él se reflejan regulaciones y control social de ámbitos como la reproducción y la sexualidad, el trabajo y la enfermedad. El análisis de lesiones por trauma y violencia, signos de muerte temprana, malas condiciones de salud, acceso diferencial a los recursos, y los cambios relacionados con la actividad física, son medios de aproximación a la reconstrucción de este tipo de cuerpo. En tanto, estas tres esferas se encuentran imbricadas en un mismo individuo, la distinción obedece a fines organizativos de la información, considerando en todo momento la relación entre un cuerpo y otro.

Martin y colaboradores (2013) proponen, a la luz de esta teoría social sobre los cuerpos, una serie de indicadores esqueléticos y bioarqueológicos (como la edad al momento de la muerte, el sexo, ancestralidad, patologías, traumas e indicadores de actividad física, contexto mortuario, entre otros) que permiten aproximarse a la identidad biocultural de la persona y producir una comprensión realista de los sistemas sociales y del comportamiento humano. Por otra parte, la bioarqueología de la personalidad (Boutin 2011) propone un modelo de narrativa osteobiográfica, como alternativa a los modelos clásicos, que ofrece una visión más humanizada del pasado. En búsqueda de “romper” con las prácticas tradicionales de publicación del conocimiento arqueológico, se presenta dicho modelo en formato de narrativa ficticia, resultando en la articulación de evidencia esquelética y arqueológica, con fuentes históricas -orales y escritas-, etnográficas y etnohistóricas;

como así también, información sobre ADN antiguo, isótopos estables, entre otras. Todo aquello que sustente la creatividad del investigador y permita una reconstrucción lo más detallada posible basada en información científica.

Materiales y métodos

El Vado (30° 51' 50.2" S, 64° 13' 29.2" O) es un sitio arqueológico al aire libre, definido a partir de la aparición de restos óseos humanos en la barranca del río Santa Catalina, a 5 kilómetros de la Iglesia homónima, pedanía Sinsacate, departamento Punilla de la provincia de Córdoba (Figura 1a y 1b). La evidencia disponible hasta el momento, recolectada durante el proceso de rescate del material óseo, sugiere que se trata de un espacio de inhumación, aunque no se descarta que estudios intensivos en el área permitan determinar la presencia de un sitio multipropósito.

Los restos óseos humanos se encontraban en una fosa de aproximadamente 1,20 m de profundidad máxima con respecto al nivel del suelo, expuestos como resultado de procesos erosivos naturales y antrópicos (Figura 1c y 1d). No se observaron materiales arqueológicos en superficie; sin embargo, un primer relevamiento permitió confirmar que los restos óseos se encontraban aparentemente articulados a la altura del cráneo y la columna vertebral. Los trabajos de exhumación permitieron determinar que se trataba de un entierro primario simple, ubicado entre 1,05 m (cráneo) y 0,93 m (pelvis) de profundidad con respecto al nivel cero artificial (Fabra y Ginarte 2008).



Figura 1. a) Ubicación geográfica del sitio arqueológico El Vado (mapas base tomados de <http://mapoteca.educ.ar>). b) Barranca derecha del río Santa Catalina; la flecha indica la ubicación del sitio. c y d) Trabajos de recuperación de los restos humanos.

Estos restos cuentan con un fechado radiocarbónico de 2156 ± 86 años ^{14}C AP (MTC-12808, falange proximal, mano derecha), la calibración fue de 392 cal. AC-20 cal. DC, Fechado calibrado con 2 sigmas/probabilidad de un 95.4 %: con el programa OxCal v4.43.2., (Bronk Ramsey 2009), utilizando la curva de calibración SHCal20 para el hemisferio sur (Hogg *et al.* 2020). Los datos de isótopos estables para este individuo son $-18,1 \pm 0,5$ $\delta^{13}\text{C}_{\text{col}}$ y $7,8 \pm 1,4$ $\delta^{15}\text{N}$ y fueron obtenidos junto con el fechado radiocarbónico (Fabra y Demarchi 2013).

El análisis bioantropológico consistió en el inventario de los restos óseos y la estimación del sexo biológico según los procedimientos morfognósticos del cráneo (Buikstra y Ubelaker 1994), la pelvis y el sacro (Krogman e Iscan 1986). Debido a la falta de la región diagnóstica de la sínfisis púbica y la rama isquiopúbica, no se pudieron relevar todos los indicadores propuestos por los autores, observando únicamente la escotadura ciática y el surco preauricular.

Por otro lado, se llevó a cabo la estimación de lateralidad (Krogman e Iscan 1986) y de estatura (Trotter y Gleser 1977), mientras que la estimación de la edad fue realizada siguiendo la metodología propuesta por de Lovejoy y colaboradores (1985), a partir de la observación de los rasgos de la superficie auricular.

A su vez, se relevaron macroscópicamente lesiones patológicas observadas a nivel óseo a partir de la descripción de su manifestación, su localización y extensión (Ortner 2003) y dental, entre ellas bioindicadores de origen infeccioso y degenerativo (Hillson 2001; Lukacs 1989; Molnar 1971). El registro de los cambios entesiales se realizó bajo la distinción según estructura y función de la entesis, siguiendo la metodología de Henderson *et al.* (2015) para el tipo fibrocartilaginoso y la propuesta de Mariotti *et al.* (2007) para fibrosas. Se tuvieron en cuenta indicadores posturales, conocidos también como “alteraciones óseas discontinuas” (Estevez González 2002). Los cambios degenerativos se registraron considerando la presencia/ausencia -y en caso de presencia su grado y extensión- de tres variables: osteofitosis, porosidad y eburnación, siguiendo la metodología de Buikstra y Ubelaker (1994) y Salega (2011) quien estableció un código de elaboración propio, basado en el método de los autores antes mencionados. En el caso de la columna vertebral, también fueron registrados Nódulos de Schmorl (Buikstra y Ubelaker 1994).

Para la descripción de la modalidad de inhumación, se tuvo en cuenta el tipo de entierro, la posición del esqueleto, la disposición de los miembros inferiores y superiores y la orientación del cuerpo, variables que han sido utilizadas por Fabra y

colaboradoras (2009) y González y Fabra (2019) durante el estudio de los patrones de inhumación en sitios arqueológicos de la provincia de Córdoba.

Respecto al análisis arqueobotánico, se siguieron los procedimientos propuestos por Musaubach (2012) para la extracción de cálculo dental, mientras que para la descripción de la variabilidad fitolítica se utilizó una clasificación ad-hoc de morfotipos definidos sobre la base de los descriptores y clasificaciones previas, siguiendo a Neumann *et al.* (2019) y diversos autores que además se tuvieron en cuenta para establecer las asociaciones botánicas de los morfotipos diagnósticos. Las descripciones de los granos de almidón se realizaron siguiendo las pautas y atributos cuali-cuantitativos propuestos por ICSN (2011), Korstanje y Babot (2007) y Giovannetti *et al.* (2008), entre otros.

Resultados y Discusión

Osteobiografía: el cuerpo individual, social y político

Presentaremos en primer lugar, los datos generales a nivel esquelético, que permiten caracterizar al individuo según su sexo biológico, edad, lateralidad, anomalías congénitas e información genética, que caracterizan su cuerpo individual.

En este sentido, se recuperaron 20 piezas dentales (Figura 2a) de las cuales pudieron identificarse 14. Los elementos no identificados corresponden a restos radiculares, que debido al severo desgaste que presentan, no ha podido determinarse su ubicación, mientras que las 12 piezas restantes, se perdieron antes de su muerte.

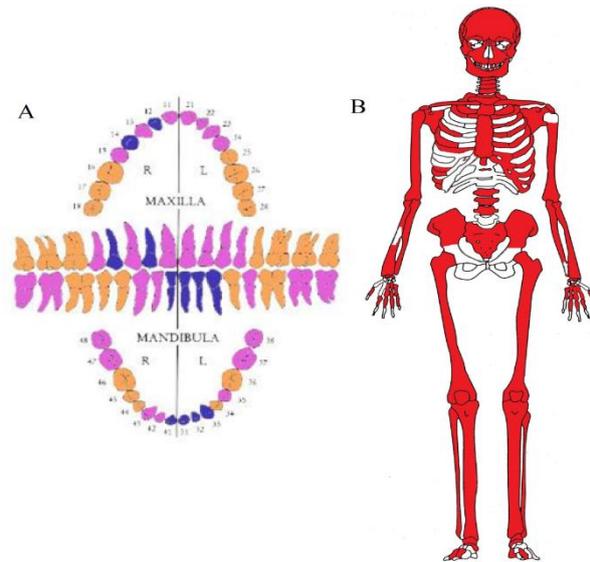


Figura 2. a) Odontograma. En color violeta las piezas dentales presentes; en azul las ausentes *postmortem* y en naranja las ausentes *pre-mortem*; b) Gráfico mostrando los elementos óseos presentes, en rojo.

La mayor parte de los elementos óseos se encuentran presentes (Figura 2b), a excepción de cuatro vértebras (una cervical, dos dorsales y una lumbar), una cantidad indeterminada de costillas ya que se encontraban altamente fragmentadas, ambos huesos isquiopúbicos, un fragmento de diáfisis correspondiente al radio derecho, las epífisis proximales del húmero y cúbito izquierdos, y algunos huesos pertenecientes a las manos y los pies (metatarsos, metacarpos y falanges).

Por otro lado, a partir de la observación de elementos diagnósticos del cráneo (desarrollo de la cresta nugal, tamaño del proceso mastoideo, margen supraorbital, prominencia de la glabella y proyección de la eminencia mental para la determinación del sexo) y la pelvis (surco preauricular para el sexo y superficie auricular para la estimación de edad), se pudo precisar que se trata de un individuo femenino que murió en su tercera década de vida, entre sus 30 y 34 años

aproximadamente (Buikstra y Ubelaker 1994; Krogman e Iscan 1986; Lovejoy *et al* 1985). Su muerte habría ocurrido entre el año 383 a.C. y el año 56 d.C. y su estatura de 157.21 ± 3.72 cm sugiere que fue una persona de contextura pequeña, siendo su talla menor a la media (163,4 cm) observada para las mujeres de ese período (Loupias y Fabra 2019). A su vez, hizo mayor uso de su brazo derecho, como así lo indica el desgaste observado en la fosa glenoidea derecha y la lesión osteolítica ubicada en la tróclea humeral de su húmero derecho, por lo que, muy posiblemente, haya sido diestra (Figura 3a).

A su vez, se detectaron anomalías óseas que permitirían distinguir a esta mujer de cualquier otra persona en su comunidad. Las mismas son de origen congénito, es decir, alteraciones presentes desde su nacimiento, que pueden ser estructurales o funcionales. La primera de ellas se detectó en la apófisis transversa izquierda del atlas (Figura 3b), la cual presenta un foramen transverso tripartito (o accesorio) unilateral. Generalmente se manifiesta como una variante sin repercusión patológica; no obstante, una parte considerable de los trabajos científicos argumentan que puede originar compresión arterial, venosa y neural y producir cefaleas, migrañas y/o pérdidas de conciencia (Miquel Feutch 2015). Con respecto a su etiología, actualmente existen controversias sobre su posible origen congénito, por variaciones en el curso y desarrollo de la arteria vertebral (Pérez Blanco 2015) o como consecuencia de procesos degenerativos osteoporóticos (Miquel Feutch 2015). En este caso en particular, la presencia de otros defectos congénitos en el esqueleto de esta mujer, junto con su edad, nos lleva a considerar la primera opción.

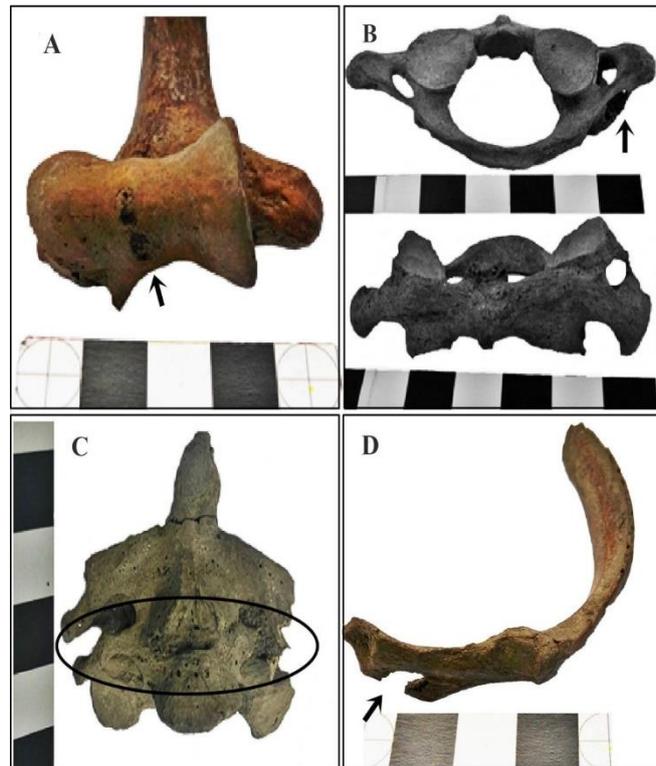


Figura 3. Patologías óseas. a) Húmero derecho. Pérdida de tejido óseo en la zona de la tróclea de la epífisis distal; b) Vista anterior (arriba) e inferior (abajo) del atlas. Se observa anomalía en su apófisis transversa izquierda; c) Fusión de la segunda y tercera vértebras cervicales; d) Cierre incompleto del borde superior de la sexta costilla izquierda

Otra de las anomalías congénitas detectadas en sus vértebras cervicales, estructural y probablemente de carácter hereditario (Barnes 2012), es la fusión de la segunda y tercera vértebra cervical (Figura 3c). Esta patología puede originarse en cualquier parte de la columna, dado que su desarrollo es secuencial, cuando se produce en la zona cervical, recibe el nombre de síndrome de Klippel-Feil (Barnes 2012). Este síndrome es el resultado de una falla en la segmentación normal y los procesos de fusión de las somitas cervicales. En algunos casos se fusionan los procesos espinosos, los cuerpos vertebrales o, como en este caso, ambos conjuntamente (Stanisavljevic y John 1958). Puede ocurrir que tal fusión no

produzca complicaciones o también puede derivar en complejas consecuencias estructurales y/o neurológicas¹, incluso puede llevar a la muerte. Se considera que un único bloque fusionado de vértebras no suele ser patológico, ya que los segmentos vertebrales unidos mantienen la misma separación dimensional esperada para el espacio de disco entre segmentos vertebrales (Barnes 2012: 92). Por consecuencia, esta anomalía pudo haber repercutido en un cuello corto con limitación en los movimientos de la cabeza (Looveren *et al.* 2014), ocasionarle fuertes dolores de cabeza o incluso, la pérdida de conocimiento. Finalmente, se detectó un cierre incompleto del borde inferior de la cara articular de la sexta costilla izquierda (Figura 3d). Probablemente la malformación haya afectado únicamente la forma y no su función.

La ocurrencia de defectos congénitos no es extraña en las poblaciones arqueológicas de la provincia de Córdoba, a pesar de ser inusuales o poco reportadas en poblaciones de otras regiones de nuestro país. Este caso, el más antiguo para Sudamérica, fue presentado previamente en conjunto con otros dos, por Fabra y Salega (2016). Rodríguez Martín (1995), ha propuesto que la presencia de malformaciones genéticas podría estar vinculada con el tamaño reducido de la población o de su aislamiento, sin embargo, esta hipótesis no se encuentra avalada por los resultados obtenidos en estudios basados en ADN mitocondrial para poblaciones de Córdoba, los cuales sugieren una gran dinámica poblacional y alta diversidad biológica (García *et al.* 2021). Al mismo tiempo, los estudios sobre rasgos no métricos (Fabra *et al.* 2005) y de variación craneofacial (Fabra y Demarchi 2013) hablan de poblaciones relativamente grandes o sin aislamientos y la existencia de un alto flujo de genes con poblaciones de otras regiones, sobre todo del

norte de la Pampa, noreste argentino y noreste de Patagonia.

Una posibilidad, para explicar la presencia de malformaciones, se puede deber a la existencia de prácticas endogámicas de larga data en las comunidades serranas, dado que en otras poblaciones se ha registrado que los padres consanguíneos tienen una mayor probabilidad de tener hijos con malformaciones (Turkel 1989). Sin embargo, en el caso del síndrome de Klippel-Feil, su etiología no es clara, ya que, si bien tiene un origen hereditario, de herencia autosómica dominante y/o recesiva, también se hace presente en muchos casos, de forma esporádica (Rubens-Figueroa *et al.* 2005). Esta hipótesis ha sido planteada por otros autores en poblaciones prehistóricas e históricas con aislamiento y prácticas endogámicas conocidas (Arnay de la Rosa *et al.* 2005; Rodríguez Martín 1995; entre otros). En este caso de estudio, aunque no esté respaldado por evidencia bioarqueológica, no debería descartarse que los lazos grupales se hayan desarrollado sobre relaciones de consanguinidad. Los registros etnohistóricos dan cuenta de cientos de grupos con cierta autonomía política definidos por estrechos lazos de parentesco (Berberían *et al.* 2011), y en momentos anteriores, de la realización de reuniones comunitarias, "fiestas" o "borracheras" donde se fortalecerían los lazos entre diferentes pueblos, sobre la base del parentesco (Pastor *et al.* 2017). Estos contextos de celebración fueron señalados como una "cocina" de las alianzas intergrupales (Pastor *et al.* 2012).

Respecto a su linaje mitocondrial, se determinó inicialmente que pertenece al haplogrupo B, el más frecuente (38,5 %) en las poblaciones antiguas de las Sierras de Córdoba (Nores *et al.* 2011). Recientemente, el secuenciamiento completo del genoma mitocondrial de esta mujer permitió determinar que forma parte del clado B2ak, definido por una mutación de la

región codificante en la posición 11590, y más específicamente del linaje B2ak1a (García *et al.* 2021). En ese trabajo, de ocho mitogenomas arqueológicos analizados de la provincia de Córdoba pertenecientes al haplogrupo B2, siete pertenecen a B2ak, entre los cuales cinco (incluyendo la mujer de El Vado) se agruparon en B2ak1a, un clado exclusivo de individuos arqueológicos de la región serrana (García *et al.* 2021). La distribución y la alta frecuencia del linaje B2ak1 (ancestral a B2ak1a) en poblaciones actuales del centro y centro-oeste de Argentina, así como su ocurrencia en una muestra del Holoceno medio de las Sierras (4450 ± 80 años ^{14}C AP), sugieren para este linaje un origen local con gran profundidad temporal y una posterior dispersión hacia el noroeste argentino (García *et al.* 2018; Motti 2012), que explicaría la presencia de B2ak1 en un individuo de 1300 años AP del sitio Pampa Grande, en Salta (Carnese *et al.* 2010). Es decir, la mujer de El Vado forma parte de un linaje materno originado en las Sierras de Córdoba, que presenta una continuidad temporal de al menos 5000 años, llegando hasta el presente.

Los rasgos biológicos hasta aquí presentados, nos remiten no sólo a su cuerpo individual, ya que las implicancias de las anomalías óseas en su desenvolvimiento y usos de su cuerpo en la cotidianeidad, pudieron haber sido fundamentales en la relación con su comunidad. En esta relación nos interesa agregar un aspecto clave vinculado a la manera en que el ambiente y las prácticas sociales afectan directamente la alimentación, la salud y el bienestar de la persona. De esta manera, los recursos vegetales y animales disponibles y seleccionados por los individuos, como así también la aplicación de diferentes prácticas de subsistencia a lo largo del tiempo, son indicadores altamente valiosos para la reconstrucción de estos cuerpos.

En este contexto, resulta relevante presentar las observaciones referidas al desgaste dental y diversas patologías orales asociadas a la dieta (Gonzalez y Fabra 2011; 2015), la información obtenida a partir del análisis de los microrrestos vegetales contenidos en el cálculo dental (Tavarone *et al.* 2020, 2021) y los datos de isótopos estables de carbono y nitrógeno sobre el colágeno (Fabra y González 2019).

La información disponible hasta el momento, sugiere que esta mujer vivió bajo un clima más frío y seco que en la actualidad, condiciones que continuaron hasta mediados del primer milenio, variando hacia escenarios más benignos con aumento de la temperatura y la humedad (Izeta *et al.* 2017). Bajo estas condiciones climáticas, la disponibilidad y distribución de los recursos explotados por los grupos humanos posiblemente se haya visto limitada con respecto a épocas anteriores (Laguens *et al.* 2009). Sería esperable que esta situación haya repercutido en la calidad de su alimentación y/o salud: sin embargo, los análisis arqueobotánicos, paleopatológicos e isotópicos sugieren que mantuvo una dieta variada y rica en nutrientes, al menos durante la última etapa de su vida.

El análisis de los microrrestos vegetales en cálculo dental permitió identificar la presencia de 24 silicofitolitos y cinco granos de almidón. Los morfotipos silíceos más abundantes corresponden a formas en cono truncado, seguido por elementos prismáticos, circulares, oblongos y rectangulares. A su vez se hallaron ocho elementos silíceos que no pudieron ser identificados. Por otro lado, los granos de almidón se presentaron principalmente en formas circulares y ovales. En cuanto a las afinidades botánicas, se observaron principalmente morfotipos afines a la familia de las poáceas (N= 13). Asimismo, se hallaron silicofitolitos circulares de color rosado o amarillento y granos de

almidón también circulares, los cuales, según Giovannetti y colaboradores (2008) y Korstanje y Babot (2007) pueden ser asociados a los frutos comestibles del género *Prosopis* (Fabaceae) "algarrobo" (N= 2). Por otro lado, el morfotipo poliédrico de textura plana e incolora identificado en una de las muestras, es semejante a los descriptos para "chañar" *Geoffroea decorticans* (Fabaceae) (N= 1), según los criterios propuestos por Korstanje y Babot (2007) y Medina *et al.* (2009) (Tabla 1, Figura 4).

Familia	Género/ especie	Estatus	Microrrestos vegetales		Modalidad de Procesamiento	
			SF	GA	SF	GA
Fabaceae (Leguminosae)	<i>Prosopis</i> sp.	silvestre	2	3	0	2 TO
Fabaceae (Leguminosae)	<i>Geoffroea decorticans</i>	silvestre	1	0	0	0
Poaceae	sin identificar	silvestres	13	0	0	0
		silvestres	8	2	0	1 TO - 1 H

Tabla 1. Fitolitos de sílice y granos de almidón encontrados en el cálculo dental. Referencias. SF: silicofitolitos, GA: granos de almidón; TO: tostado; H: hervido.

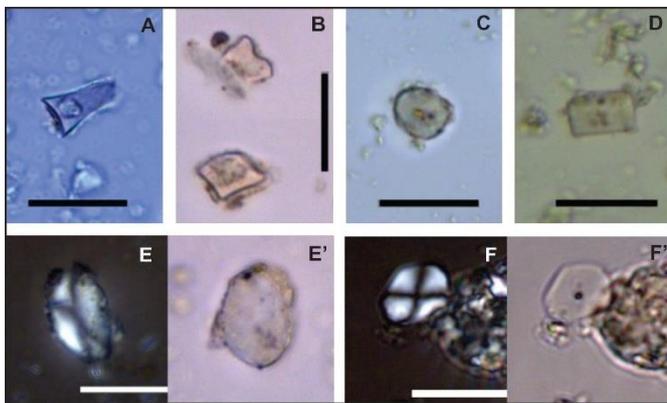


Figura 4. Microrrestos vegetales encontrados en el tártaro dental. a) Elemento en forma de cono truncado afín a *Danthonioides*; b) Morfotipos bilobado y en cono truncado, afines a *Panicoide* y *Danthonioide*, respectivamente; c) Silicofitolito circular afín a *Prosopis* sp; d) Morfotipo poliédrico afín a *Geoffroea decorticans*; e-e') Grano de almidón ovalado; f-f') Grano de almidón de morfología circular. Escala: 20 μ m.

En cuatro elementos almidonosos se detectaron diversas alteraciones, tales como hinchazón general y desaparición de algunas de las variables cualitativas como el *hilum*, que nos puede estar sugiriendo los modos en los cuales se procesaron estos vegetales (Aceituno Bocanegra y López Sáez 2012). Estos rasgos han sido interpretados como resultado de la exposición de diferentes partes de la planta a una fuente de calor (tostado o hervido). Cabe destacar que, en general, las prácticas de hervido suelen presentar granos de almidón gelatinizados y aglomerados (Arriaza *et al.* 2015), características que no fueron observadas en las muestras obtenidas. A su vez, pueden haber sufrido eventos de molienda, tal como lo sugiere la presencia de un centro oscuro al microscopio (Babot 2003; Cagnato 2019). De esta manera, los hallazgos obtenidos sugieren la selección, el consumo y la manipulación de plantas silvestres ampliamente disponibles en las inmediaciones del sitio.

Cabe aclarar, que los resultados arqueobotánicos obtenidos a partir del análisis del tártaro dental son los más antiguos registrados hasta el momento para el Valle de Punilla. Los antecedentes para esta región indican la presencia de macrorrestos de *Geoffroea decorticans* (chañar), *Phaseolus vulgaris* var. *aborigueneus* (poroto común silvestre) y *Prosopis nigra* (algarrobo negro), con dataciones comprendidas entre los 525 ± 36 ^{14}C años AP y 362 ± 43 ^{14}C años AP (Medina y López 2005-2006). Es interesante destacar el hallazgo de una abundante cantidad de polen cuya morfología permitió estimar la presencia de plantas similares a la quinoa (*Chenopodium* sp.) o al amaranto (*Amaranthus* sp.) en la zona de estudio (Medina *et al.* 2009).

Por otro lado, los valores de isótopos estables obtenidos fueron $-18,1\% \pm 0,5$ $\delta^{13}C_{col}$ y $7,8\% \pm$

1,4 $\delta^{15}\text{N}$, los cuales son concordantes con los resultados arqueobotánicos y bioindicadores dentales. Si consideramos el valor para $\delta^{13}\text{C}_{\text{col}}$, esta mujer habría consumido una dieta rica en recursos vegetales con mecanismos fotosintéticos de tipo C3, o herbívoros consumidores de tales recursos, siguiendo la propuesta de Pate (1994) para valores entre -21‰ y -17,8‰. Los frutos de algarrobo y chañar, y animales como guanacos, cérvidos, especies pequeñas de vertebrados y aves, pueden haber sido consumidos con frecuencia (Laguens *et al.* 2009). Asimismo, el valor del $\delta^{15}\text{N}$ da cuenta de que su dieta estaría relacionada con el consumo de animales terrestres, sin incidencia de recursos marinos como es esperable para el centro de Argentina.

Una dieta dura y fibrosa, asociada a prácticas de molienda, se evidencia también en su salud oral, ya que se observaron doce pérdidas dentales *pre-mortem*, que, junto con el grado severo de desgaste en los dientes presentes, se relaciona con una dieta abrasiva y de alta exigencia masticatoria (González y Fabra 2018). En algunas piezas dentales éste fue más exacerbado, por lo que se observan restos radiculares (Figura 5a), que por el desgaste y la necrosis de la cavidad pulpar no se pudieron identificar.

El plano más afectado por el desgaste dental fue el oclusal, de forma plana y cóncava, y el lingual en dientes anteriores. Este tipo de desgaste se ha relacionado con la dieta, las actividades diarias y la preparación de los alimentos (Fabra y González 2019; Gonzalez y Fabra 2018).

En la Figura 5b, el primer y último resto radicular, que corresponden a dientes superiores, presentan alteraciones posiblemente relacionadas con caries. Esta lesión fue detectada además en el segundo premolar del maxilar derecho en superficie

oclusal y en la cara medial del tercer molar inferior derecho. Las caries pudieron estar asociadas al consumo de ciertas plantas que tuvieran valores calóricos y de carbohidratos altos (Hillson 2001), como por ejemplo leguminosas del género *Prosopis* (Fabra y González 2015). En el caso de los restos radiculares de dientes anteriores, el desgaste es avanzado, pudiendo relacionarse con el uso de la dentición en la manufactura de fibras vegetales, animales o en el procesamiento de alimentos (González y Fabra 2018).

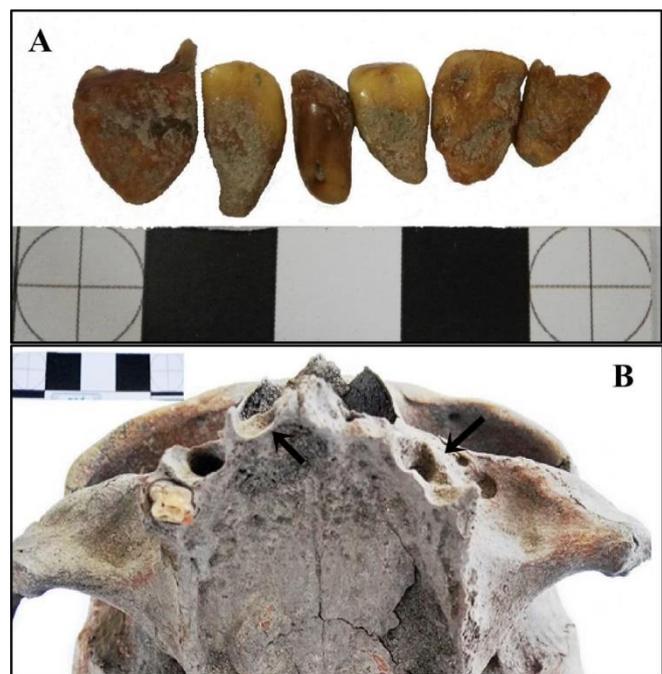


Figura 5. Patologías dentales. a) Restos radiculares no identificados; b) Enfermedad periodontal que afectó el maxilar, especialmente a la altura de los molares (flecha derecha). Además, se observan pérdidas dentales *pre-mortem* en maxilares (flecha izquierda). El segundo premolar derecho presenta caries.

Muy probablemente en los últimos años de su vida tuvo dificultades en el uso de los dientes para masticar y cortar alimentos, ya que muchos de ellos se redujeron hasta la raíz de la pieza dental. Esto influyó además en la severa enfermedad periodontal que afectó toda su dentadura, especialmente a la altura de los molares (Figura 5b), sus dientes permanecían sostenidos

simplemente por los tejidos blandos, fuera del alveolo. La periodontitis pudo derivar sólo en una molestia funcional, haber tenido pocos síntomas o bien haber provocado dolor intenso (Hillson 2001). Otras lesiones orales observadas fueron hipercementosis en tres de sus molares (M3 y M2 inferior derecho y M2 superior izquierdo). Las causas pueden ser varias, entre las más comunes se encuentra el estrés funcional por desgastes oclusales severos (Lukacs 2012), lo que concuerda con lo observado en su dentadura.

También el contexto mortuario nos habla de las prácticas sociales de la comunidad en la cual esta mujer vivió. Al momento de su muerte, quien fue responsable de la excavación de su tumba, cavó en la tierra un pozo de aproximadamente un metro de profundidad. Allí fue enterrada, con su cráneo orientado al Sur y sus órbitas al Este; ubicada en posición decúbito lateral derecho, con sus brazos semiflexionados sobre su tórax y sus piernas hiperflexionados hacia la derecha mirando al Norte. El entierro no fue delimitado por ningún resto arqueológico o tratamiento exterior, sólo el grupo sabría dónde se encontraban los restos de su compañera.

Esta modalidad de inhumación ha sido registrada previamente en otros sitios arqueológicos de la región serrana de Córdoba (Fabra *et al.* 2009). Es llamativo que hayan sido los individuos de sexo masculino los que presentaran esta orientación, mientras que la posición predominante en mujeres haya sido el cráneo orientado al Oeste y los pies al Este. Este mismo patrón se observa en entierros situados en la zona de la llanura, en cercanías a la Laguna Mar Chiquita para momentos previos al 1200 AP (González y Fabra 2019), esto podría pensarse, tentativamente, como un tratamiento mortuario diferencial para esta mujer, en lo que respecta a la orientación de su cuerpo o bien, que dentro de esta comunidad,

no hubo diferencias en lo que respecta a sexo y orientación de enterramiento.

Podemos inferir que fue una persona con una vida activa dentro de su comunidad, tal como lo indican los elevados niveles de actividad física relevados mediante cambios degenerativos -presentes principalmente en la columna vertebral y en miembros inferiores-, y entésicos -observados en la pelvis y en miembros inferiores derechos-. Estos marcadores dan cuenta de un notable uso de sus miembros inferiores y el sector bajo de su columna, rasgos que han sido relacionados con desplazamientos a pie en terrenos abruptos, combinado con el traslado de cargas. Sus brazos fueron la unidad funcional sometida a menor estrés en comparación con la frecuencia observada en los demás sectores afectados.

A lo largo de su vida, su movilidad y quehacer diario debió encontrarse limitado por sus malformaciones en la columna; y en determinados momentos de su biografía también se vio afectada por otras lesiones que mencionaremos a continuación, una en su codo y la otra en su pierna, ambos de lateralidad derecha.

En la epífisis distal de su húmero derecho, sobre la tróclea humeral, se observó una pérdida de tejido óseo en forma de cavitaciones circulares de cuatro y seis milímetros, con exposición del hueso trabecular interno y sin evidencia de formación de hueso reactivo. A su vez, los bordes son suaves y redondeados (Figura 3a). Se optó por realizar un diagnóstico diferencial para una mejor aproximación a la patología más probable y, tras la revisión bibliográfica, se consideraron como posibilidad tres enfermedades: osteocondritis disecante, condroblastoma o histiocitosis X (Anderson 2001; Aufderheide y Rodríguez-Martín 1988;

During *et al.* 1984; Jafari *et al.* 2017; Orlando-Díaz *et al.* 2014; Oyanedel *et al.* 2007; Waldron 2009). Tras comparar la distribución y expresión de las lesiones óseas que presenta cada una de estas enfermedades, se descartó el condroblastoma debido a que, en el húmero, suele presentarse en la unión de las epífisis y metáfisis proximales (Oyanedel *et al.* 2007), son hombres quienes mayormente lo presentan (Aufderheide y Rodríguez-Martín 1988; Waldron 2009), su aparición suele ser muy rara y en muchos casos el tumor suele ser expansivo. En el caso de la histiocitosis X, ésta afecta primariamente al cráneo y, en caso de hacerlo en huesos largos, son afectadas las metáfisis. Además, en huesos largos donde la corteza fue destruida, puede presentarse formación ósea reactiva subperiosteal (Waldron 2009) y en el presente caso no hay evidencia de procesos osteoblásticos. Esto nos aproxima a la osteocondritis disecante (en adelante OD) como diagnóstico más probable, la cual se presenta en adultos jóvenes, mayormente suele ser unilateral, con mayor predilección del lado derecho, aunque ubicada en el *capitellum* (Mihata *et al.* 2013).

Años después del inicio de una lesión disecante suele desarrollarse una enfermedad articular degenerativa, incluso en edades tempranas de vida (Aufderheide y Rodríguez-Martín 1988), tal como se observa en este caso. En poblaciones arqueológicas, esta lesión ha sido asociada a los efectos de la actividad física sobre las articulaciones, en movimientos como, por ejemplo, el de lanzamiento (Thayer *et al.* 2018). Considerando estos antecedentes, se podría pensar que la OD que presenta esta mujer en el codo derecho, podría estar relacionada con movimientos repetidos en el tiempo que implicaron una carga sobre la articulación.

En este sentido, no es posible establecer si le provocó dolor, hay casos asintomáticos que se detectan incidentalmente (Jafari *et al.* 2017), pero no son los más frecuentes. Si fue sintomática, su aflicción habría sido mayor en aquellos momentos en los que realizó actividades que requirieran esfuerzo o mucho impacto y posteriormente, le habría resultado dificultoso el movimiento de la articulación (Milatha *et al.* 2013). Los bordes suaves y redondeados que presentan las lesiones dan cuenta que no estaban activas al momento de la muerte de la mujer, es decir que ocurrieron previamente con tiempo suficiente para su remodelación.

Asimismo, también sufrió un golpe o traumatismo en su pierna, a la altura de la tibia derecha en su cara posterior, a dos centímetros de la epífisis distal. El mismo, produjo una lesión en sus tejidos blandos adyacentes que repercutió en el hueso, produciendo formación de hueso nuevo (Figura 6a). Cuando el hueso está cerca de la superficie de la piel, como sucede en este caso, un golpe puede producir una periostitis osificante localizada (Ortner 2003). El aspecto poroso y vascularizado de la lesión remite a una formación perióstica rápida y eventual, producto de un evento único causante de una infección inespecífica en el hueso.

Retomando la información referida al relevamiento de marcadores de actividad física, todos los cambios observados dan cuenta de requerimientos coherentes a una intensa actividad física de las piernas y un alto nivel de movilidad, potenciada por la orografía del territorio. En este sentido, la mujer pudo haber realizado diversas y numerosas tareas rutinarias (Scabuzzo 2010), las cuales ocasionaron lesiones en el sector bajo de su espalda. Al mismo tiempo, el acarreo de peso pudo contribuir a que las flexiones de sus miembros inferiores fueran más pronunciadas

(Capasso 1999), generando lesiones en los mismos.

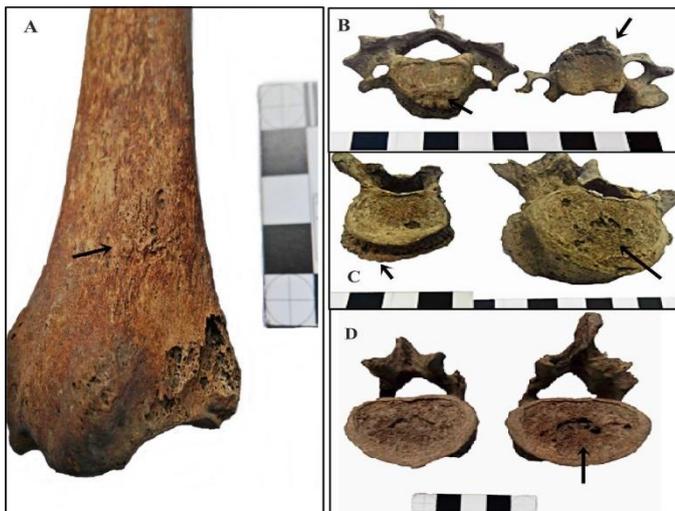


Figura 6. Patologías óseas en columna y miembro inferior. a) Reacción perióstica en cara posterior de la tibia derecha, sobre la parte distal de la diáfisis; b) Osteofitosis en vértebras cervicales; c) Osteofitosis en vértebras torácicas y lumbares. Se observa porosidad leve en vértebra torácica y grave en vértebra lumbar; d) Nódulos de Schmorl en vértebras lumbares.

A su vez, debió realizar tareas que requirieran adoptar, por largos períodos de tiempo, distintas posturas, arrodillada o en cuclillas (Estevez González 2002). Algunas de ellas pudieron, al mismo tiempo, implicar un gran esfuerzo en sus brazos y derivar en la OD que observamos en su húmero derecho.

En lo que respecta a la columna vertebral, se observó la presencia de osteofitosis en la mayoría de las vértebras, sobre todo en bordes inferiores posteriores (Figura 6b, 6c). También se observó porosidad leve en el caso de las últimas vértebras torácicas (Figura 6c) y grave en las lumbares N° 3, 4 y 5, como así también nódulos de Schmorl en estas últimas tres vértebras (Figura 6d). Se trata de herniaciones del núcleo pulposo de los discos intervertebrales dentro de los cuerpos vertebrales adyacentes (Capasso 1999). Los mismos están localizados al centro del cuerpo

vertebral y tienen una profundidad aproximada de 2 milímetros. Dentro de las causas biológicas vinculadas a la aparición de nódulos de Schmorl intervienen edad, sexo, predisposición génica y congénita relacionada con la morfología de las vértebras (Plom *et al.* 2012), patologías preexistentes, sobre todo metabólicas (Pfirrmann y Resnick 2001) y procesos evolutivos. En relación a los factores culturales, se tienen en cuenta traumatismos, procesos degenerativos y actividades ocupacionales (Plischuk *et al.* 2018; Suby 2014). Cuando refiere a estrés por actividad, su presencia ha sido relacionada con el levantamiento y/o manipulación de grandes pesos, carga biomecánica por transmisión de fuerzas desde la parte superior a la inferior del cuerpo, así como la repetición constante de tales actividades (Salega y Fabra 2013).

La manifestación de dolor lumbar asociada a los nódulos de Schmorl es incierta, ya que se encuentran en la bibliografía posiciones contrapuestas (Plomp *et al.* 2012). Los que abogan por una lesión sintomática, describen un dolor difuso en la región afectada y una sensibilidad extrema al tacto, que se exacerba al sobrecargar la espalda (Henríquez y Arriaza 2013).

En el caso de los miembros superiores se observó osteofitosis en la epífisis distal de su radio izquierdo (7a), mientras que, en miembros inferiores, en sus fémures (Figura 7b), y en las primeras articulaciones metatarsofalángeas (Figura 7c). Este último, se trata de un indicador óseo postural que ha sido asociado a una postura arrodillada o en cuclillas (Fabra *et al.* 2012). Este rasgo podría vincularse con el desarrollo de la faceta articular accesoria en la epífisis distal de su tibia izquierda (Figura 8a), que de hecho se la conoce como “faceta de acuclillamiento” al estar relacionada al estrés mecánico aplicado

en esta zona, específicamente en la superficie opuesta del astrágalo durante la adopción de una postura en cuclillas, por la flexión habitual al subir y bajar escaleras y por la dorsiflexión del pie durante actividades específicas (Capasso 1999; Estevez González 2002).

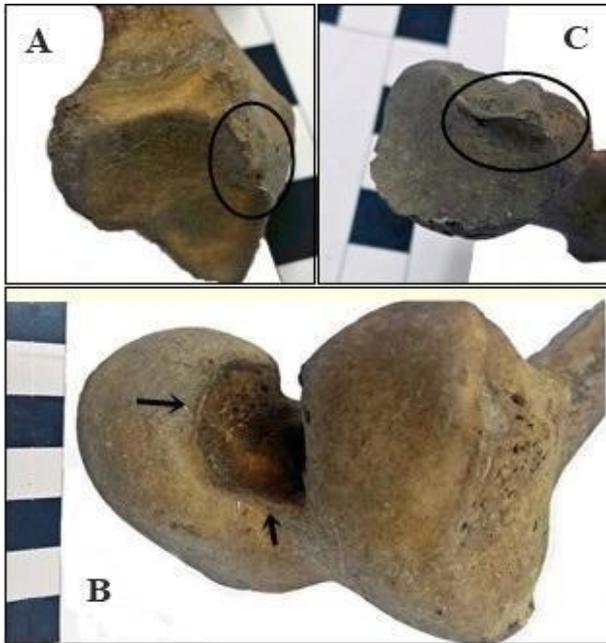


Figura 7. Cambios degenerativos. a) Osteofitosis en epífisis distal del radio derecho; b) Osteofitosis en epífisis distal del fémur izquierdo; c) Osteofitosis en cara articular del primer metatarso derecho.

En cuanto a los marcadores entesiales, se observó un cambio morfológico asociado a una entesis fibrocartilaginosa en la inserción del músculo semimembranoso en la tuberosidad isquial derecha de la pelvis (Figura 8b). La acción de este músculo es extender el muslo y llevarlo hacia medial (aducción), flexionar la pierna y rotarla internamente (Hawkey y Merbs 1995). A su vez, el cambio observado en la línea áspera de su fémur derecho corresponde al lugar de inserción de los músculos aductores, los cuales se encargan del movimiento y giro del muslo hacia adentro y de mantener la postura (Cantarella 1999). Este marcador se ha asociado con el tránsito por

terrenos abruptos y con trayectos que requieren escaladas y descensos, movimientos que impliquen rotar y extender la cadera y con mantener el equilibrio en condiciones inestables (Jarmey 2008). Al registrar este indicador, se observó formación ósea de grado 1 (Figura 8c).



Figura 8. Cambios entesiales relevados. a) Cambio entesial en pelvis derecha donde se encuentra la inserción del músculo semimembranoso; b) Cambio entesial en fémur derecho, en la línea áspera. Se observa formación ósea; c) Cambio entesial en tibia derecha, en la línea poplítea. Las flechas indican defecto y formación ósea; d) Epífisis distal de la tibia derecha, la cual presenta una carilla articular extra en su cara medial.

Por último, se registró un marcador entésico en la línea poplítea de su tibia derecha, observándose formación ósea de grado 1 y defecto (hundimiento) (Figura 8d) en el lugar donde se insertan los músculos sóleo y poplíteo (Estevez González 2002). Este grupo de músculos que recibieron estrés mecánico suficiente como para generar cambios morfológicos en donde se insertan en los huesos, estarían indicando la realización intensa de movimientos necesarios para la marcha, caracterizados por los movimientos

de flexión, aducción y extensión de las piernas (Jarmey 2008).

Conclusiones

La historia de vida aquí reconstruida, en base a nuevos análisis bioarqueológicos en articulación con información previamente publicada por estudios poblacionales, nos acerca al modo de vida de las personas singulares que habitaron las sierras de Córdoba a inicios del Holoceno tardío. Este enfoque posibilita un espacio y un análisis detallado que sólo en las osteobiografías tienen lugar, permitiendo detectar la totalidad de las anomalías, patologías óseas y dentales que presenta el individuo, y al mismo tiempo, relacionarlas a los usos del cuerpo a lo largo de su vida.

El contexto y la información osteobiográfica obtenida dan cuenta de la vida de una persona singular, que nos acerca, en cierta forma, a un momento histórico y geográficamente situado, caracterizado por cambios climáticos y ambientales que seguramente tuvieron su impacto en las poblaciones cazadoras recolectoras que habitaron la región serrana. Las patologías observadas en su aparato masticatorio, tales como el elevado desgaste dental, la presencia de periodontitis y otras patologías derivadas de un uso intensivo de la cavidad bucal, junto a los datos de isótopos estables sugieren una dieta variada y rica en nutrientes, al menos en la última parte de su vida, característica para poblaciones cazadoras recolectoras de la región para este período (Fabra y González 2019; González y Fabra 2015, 2018), así también lo evidencian los rastros dejados en sus huesos en cuanto a las actividades realizadas (Salega 2017). Otros estudios sugieren que las mujeres presentaban una mayor incidencia de osteofitosis en vértebras y rodillas (Salega 2011), pero en

adultos medios las prevalencias se asemejan entre los sexos. De esta manera, es posible pensar que las mujeres no sólo se movían en los alrededores del área residencial, sino que también se dedicaban a tareas igual o más exigentes y rigurosas que los hombres de su comunidad. Esta mujer presentaba también algunas anomalías congénitas que la identifican, por lo menos en comparación con lo observado para las poblaciones arqueológicas de la región, en particular las anomalías registradas en su columna (Fabra y Salega 2017). Este rasgo aportó información valiosa para la reconstrucción de su cuerpo biológico, volviéndolo único y con características particulares que moldearon su cuerpo, y muy posiblemente su vida.

La búsqueda de un innovador marco teórico se acompañó de una forma alternativa de escritura arqueología y bioarqueología, como a continuación presentamos, ambas decisiones comprometidas en la tarea dispuesta de intentar “humanizar el pasado” (Agarwal 2016).

Narrativa osteobiográfica

Presentaremos una narrativa ficticia de lo que pudieron haber sido los últimos momentos de la vida de esta mujer, siguiendo la propuesta de Boutin (2011), articulando datos arqueológicos, bioarqueológicos y etnográficos con aportes ficticios, que permitan comunicar de una forma alternativa el conocimiento arqueológico.

“A los pequeños les gustaba su voz. Tal vez el dejo de una cadencia distinta convertía su relato en melodía.

Pensándola, no la recuerdo de pequeña. Puedo reconstruir su imagen siendo ya una jovencita y con dos particularidades de ese

tiempo que conserva intactas: su pequeñez y vigorosidad.

Siempre se desplazaba con una procesión de críos por detrás, muchos más ajenos que propios, pero eso nunca parecía importarle.

Asumía las tareas habituales que siempre supusieron para nosotras tiempo preciado de la vida y mucho esfuerzo. Se ganó un lugar de reconocimiento entre las mujeres. Era perseverante, curtida y de una destreza insuperable.

Cuando en cuclillas recogíamos, desgranábamos frutos y cuchicheábamos, estar a su lado era un lugar de preferencia. Su destreza física se traducían casi por lógica consecuencia en una habilidad para pensar y recrear otros mundos, otras vidas, otros seres. Sus relatos, palimpsestos de sus largos recorridos realizados, eran medicina para la tristeza, la distracción, berrinches y cuantos males azotaran o causas probables de algún azote.

Los pequeños aprendieron con ella a embarcarse en grandes aventuras y travesías contenidas en relatos que ofrecía y que un reconocimiento no tan tácito se traducían en un silencio expectante por parte de los seguidores.

Solo algún ser real pero no muy conocido, algún sonido exacerbado, alguna pausa prolongada, eran incorporados como estrategia para seguir fascinando al auditorio.

Y en esa ficción les entregó el universo.

Y cuando la mujer escuchaba su voz se llenaba de conciencia de su propia historia. La rememoranza no le causaba nostalgia, solo la inquietud de su espíritu que no entendía de lugares definitivos.

Mañanas de sol tibio y noches gélidas poblaron sus relatos. Animales pequeños y de gran tamaño que sobresalían por encima del alto pasto de la llanura que recreó. Hierbas conocidas y otras tan exóticas, que ni el mejor juego con los cinco sentidos, le hubiera permitido describir.

La montaña que se insinuaba, cuando había comenzado su tránsito, leve y cordial, se convertían en un coloso rocoso, áspero, oscuro. La vegetación ahora amiga, que la cobijaba y alimentaba, un segundo posterior era la zarpa amenazante que rasgaba sus carnes sin consideración.

En sus recorridos fue encontrando valles de un verde incommensurable, laderas de rocas que con puntos brillantes competían con las estrellas que los cielos límpidos y azules contenían. Ríos y arroyos se precipitaban en cascadas o desembocaban en mansas lagunas. A los chiquillos que la escuchaban le describía estos cursos de agua como venas o arterias que en ellos constituía el torrente sanguíneo y en la tierra el líquido vital que aseguraba la existencia.

Así, entre tareas obligadas y espacios donde la narración llenaba corazones de palpitar acelerado y otros de lento tamborileo, la vida transcurría en las serranías cordobesas".

Agradecimientos: Este trabajo se desprende de la tesis de licenciatura de una de las autoras (PZ). Se enmarca en los proyectos FONCyT, PICT 2013-2028 y PICT 2015-3155, ambos dirigidos por la Dra. Mariana Fabra. Agradecemos al Dr. Rodrigo Nores, por la información genética que fue incorporada en este trabajo y la lectura

crítica del manuscrito, y a la Dra. Soledad Salega por sus aportes en relación a marcadores de actividad física que fueron de mucha utilidad. Finalmente, a los/las evaluadores/as, cuyos aportes mejoraron sensiblemente la versión original del trabajo.

Notas

¹ Entre ellas inestabilidad biomecánica, estrechamiento del canal espinal, mielopatía, defectos cardíacos congénitos, sordera, problemas de aprendizaje y anomalías renales.

Bibliografía citada

- Aceituno Bocanegra, F. y J. López Sáez
2012 Caracterización morfológica de almidones de los géneros *Triticum* y *Hordeum* en la Península Ibérica. *Trabajos de Prehistoria* 69(2): 332-348.
- Agarwal, S.
2016 Bone morphologies and Histories: Life Course Approaches in Bioarchaeology. *Yearbook of Physical Anthropology* 159: 130-149.
- Agarwal, S. y B. Glencross
2011 *Social Bioarchaeology*. Blackwell Publishing Ltd.
- Anderson, T.
2001 An example of unhealed osteochondritis dissecans of the medial cuneiform. *International Journal of Osteoarchaeology* 11: 381: 384
- Armelagos, G.
2003 Bioarchaeology as Anthropology. *Archeological Papers of the American Anthropological Association Series* 13(1): 27-41.
- Arnay de la Rosa, M., C. González.Reimers y J. Velasco Vázquez
2005 Casos de síndrome de Klippel-Feil en la población prehispánica de las islas de La Gomera y El Hierro. *Revista de Prehistoria y de Arqueología* 14: 205-212.
- Arriaza, B., J. Ogalde, J. Chacama, V. Standen, L. Huamán y F. Villanueva
2015 Estudio de almidones en queros de madera del norte de Chile relacionados con el consumo de chicha durante el horizonte Inca. *Estudios Atacameños. Arqueología y Antropología Surandinas* 50: 59-84.
- Aufderheide, A. y C. Rodriguez Martin
1998 *The Cambridge Encyclopedia of Human Paleopathology*. University Press, Cambridge.
- Bafi, E. y V. Seldes
2011 Aportes osteobiográficos al conocimiento de las poblaciones prehispánicas del Noroeste Argentino. Trabajo presentado en la Convención Internacional de Antropología "Anthropos": 2821-2823. La Habana, Cuba.
- Barnes, E.
2012 *Atlas of developmental field abnormalities of the human skeleton. A paleopathology perspective*. Wiley- Blackwell.
- Berberián, E., B. Bixio, M. Bonofiglio, M. González Navarro, M. Medina, S. Pastor, M. Recalde, D. Rivero y J. Salazar
2011 *Los pueblos indígenas de Córdoba*. Ediciones del Copista. Biblioteca de Historia, Córdoba.
- Boutin, A.
2011 Craftin a Bioarchaeology of Personhood: Osteobiographical Narratives from Alalakh. *Breathing New Life into the Evidence of Death: Contemporary Approaches to Bioarchaeology* (ed. por A. Baadsgaard, A. Boutin y J. Buikstra), pp 109-133. School for Advanced Research Press, Santa Fe, New Mexico.

- Bronk Ramsey, C.
2009 Bayesian analysis of radiocarbon dates. *Radiocarbon* 51(1): 337-360.
- Buikstra, J. y D. Ubelaker
1994 *Standards for data Collection from Human Skeletal Remains: Proceedings of a Seminar at the Field Museum of Natural History*. Arkansas Archaeological Survey Press.
- Cagnato, C.
2019 Hervir y Moler: Descifrando Técnicas de Elaboración de Alimentos, a Través del Análisis Microscópico de los Granos de Almidón Recolectados en Contextos Arqueológicos Mesoamericanos. *Itinerarios* 29.
- Canova, R., S. Salega, L. Valenzuela, M. Fabra
2020 "La Viajera": aproximaciones osteobiográficas a la historia de vida de una mujer que habitó la costa sur de la laguna Mar Chiquita (noroeste de la región pampeana, Córdoba, Argentina). *Boletín de Antioquía* 35(60): 73-99.
- Cantarella, V.
1999 *Bones and Muscles: An Illustrated Anatomy*. Wolf Fly Press, Nueva York.
- Capasso, L.
1999 Brucellosis at Herculaneum (79 AD). *International Journal of Osteoarchaeology* 9: 277-288.
- Carnese, F. R., F. Mendisco, C. Keyser, C. B. Dejean, J. M. Dugoujon, C. M. Bravi y E. Crubézy
2010 Paleogenetical study of pre-Columbian samples from Pampa Grande (Salta, Argentina). *American Journal of Physical Anthropology* 141(3): 452-462.
- During, E., M. Zimmerman, M. Krikun y I. Rydberg
1984 Helmsman's elbow: an occupational disease of the seventeenth century. *Journal of Paleopathology* 6: 19-27.
- Estévez, González, M.
2002 *Marcadores de estrés y actividad en la población guanche de Tenerife*. Tesis doctoral. Universidad de La Laguna, España.
- Fabra, M. y D. Demarchi
2013 Análisis morfogeométrico aplicado al estudio de los patrones espaciales y temporales de variación morfológica craneofacial en poblaciones del centro de Argentina. *Revista Cuadernos del Instituto Nacional de Pensamiento Latinoamericano*, edición especial I Congreso Internacional de Arqueología de la Cuenca del Plata 1(1): 87-101.
- Fabra, M. y A. Ginarte
2008 Informe arqueológico y bioantropológico, sitio El Vado (pedanía Sinsacate, Córdoba). Inédito.
- Fabra, M. y C. Gonzalez
2015 Diet and oral health of populations that inhabited central Argentina (Córdoba province) during late Holocene. *International Journal of Osteoarchaeology* 25(2): 160-175.
2019 Oral Health and Diet in Populations of Central Argentina during the Late Holocene: Bioarchaeological and Isotopic Evidence. *Latin American Antiquity* 30: 818-835.
- Fabra, M., A. Laguens y D. Demarchi
2005 Análisis intra e inter poblacional de rasgos craneanos no métricos en aborígenes prehispánicos del actual territorio de Córdoba. *Revista Argentina de Antropología Biológica* 7(2): 47-65.

- Fabra, M, P. Novellino, M. Arrieta y S. Salega (Eds.)
2019 *Metodologías para el estudio de restos esqueléticos en Argentina: actualizaciones y nuevas perspectivas*. Córdoba: Universidad Nacional de Córdoba, Facultad de Filosofía y Humanidades.
- Fabra, M. y S. Salega
2016 Developmental defects in the spine: initial findings in archaeological cases from Córdoba highlands (Argentina). *International Journal of Osteoarchaeology* 26: 397-407.
2017 Variaciones del terreno y cambios entesiales en poblaciones prehispánicas de Córdoba (Argentina). *Revista del Museo de Antropología* 10(2): 131-136.
- Fabra, M., S. Salega y C. González
2009 Comportamiento mortuorio en poblaciones prehispánicas de la región austral de las Sierras Pampeanas durante el Holoceno. *Revista Arqueología* 15: 165-186.
2012 Modos de vida e historia biológica de poblaciones de las Sierras y Llanuras de Córdoba (Argentina): aproximaciones desde el registro bioarqueológico. *Revista Argentina de Antropología Biológica* 14: 87-104.
- Flensburg, G., G. Martínez y A. Tessone
2018 First Approach to the Paleodiet of Hunter-Gatherers Through Stable Isotopes ($\delta^{13}\text{C}$ and $\delta^{15}\text{N}$) in the Eastern Pampa-Patagonia Transition during the Middle Holocene. *Journal of Archaeological Science* 17:571-580.
- García, A., M. Pauro, G. Bailliet, C. M. Bravi y D. Demarchi
2018 Genetic variation in populations from central Argentina based on mitochondrial and Y chromosome DNA evidence. *Journal of Human Genetics* 63(4): 493-507.
- García, A., R. Nores, J. M. B. Motti, M. Pauro, P. Luisi, C. M. Bravi y D. Demarchi
2021 Ancient and modern mitogenomes from Central Argentina: new insights into population continuity, temporal depth and migration in South America. *Human Molecular Genetics* 30(13): 1200-1217.
- Giovannetti, M., V. Lema, C. Bartoli y A. Capparelli
2008 Starch grain characterization of *Prosopis chilensis* (Mol.) Stuntz and *P. flexuosa* DC, and the analysis of their archaeological remains in Andean South America. *Journal of Archaeology Science* 35: 2973-2985.
- González, C. y M. Fabra
2011 Estimaciones acerca de la salud de poblaciones que ocuparon las Sierras Centrales y Planicies Orientales (Córdoba, Argentina) en el Holoceno Tardío: una aproximación desde la antropología dental). *Revista del Museo de Antropología* 4(1): 161-178.
2015 Diet and Oral Health of Populations that Inhabited Central Argentina (Córdoba Province) during Late Holocene. *International Journal of Osteoarchaeology* 25: 160 - 175.
2018 Desgaste dental y hábitos dietarios en poblaciones arqueológicas del centro de Argentina. *Arqueología* 24(2): 133-159.
2019 La muerte, los ritos, lo sagrado: prácticas funerarias entre los habitantes de la costa sur de la Laguna Mar Chiquita y llanuras adyacentes en el holoceno tardío (Córdoba, Argentina). *Jangwa Pana* (18): 445-468.
- Hawkey, D. y C. Merbs
1995 Activity-induced musculoskeletal stress markers (MSM) and subsistence strategy changes among ancient Hudson Bay Eskimos. *International Journal of Osteoarchaeology* 5: 324-338.

- Henderson, C., V. Mariotti, D. Pany-Kucera, S. Villote y C. Wilczak
2015 The New 'Coimbra Method': A Biologically Appropriate Method for Recording Specific Features of Fibrocartilaginous Enteseal Changes. *International Journal of Osteoarchaeology* 26(5): 925-932.
- Henríquez, M. y B. Arriaza
2013 Distribución y frecuencia de nódulos de Schmorl en la columna vertebral de poblaciones prehispánicas de Arica: ¿Indicadores de la carga laboral? *Chungara, Revista de Antropología Chilena* 45(2): 311-319.
- Hillson, S.
2001 Dental Pathology. *Biological Anthropology of the human skeleton* (ed. por M. Katzenger y S. Saunders), pp. 301- 340, second edition. Wiley, Chichester.
- Hogg, A., T. Heaton, Q. Hua, J. Palmer, C. Turney, J. Southon, y L. Wacker
2020 SHCal20 Southern Hemisphere Calibration, 0-55,000 Years cal BP. *Radiocarbon* 62(4): 759-778.
ICSN
2011 The International Code for Starch Nomenclature. <http://www.fossilfarm.org/ICSN/Code.html> (acceso: 20 de marzo, 2019).
- Izeta, A., G. R. Cattáneo, A. Robledo y J. Mignino
2017 Aproximación multiproxy a los estudios paleoambientales de la provincia de Córdoba: el Valle de Ongamira como caso. *Revista del Museo de Antropología, Suplemento Especial* 1: 33-42.
- Jafari, D., H. Shariatzadeh, F. Najd Mazhar, M. Okhovatpour y M. Razavipour
2017 Osteochondritis dissecans of the humeral head: a case report and review of the literatura. *The Archives of Bone and Joint Surgery* 5(1): 66-69.
- Jarmey, C.
2008 *Atlas conciso de los músculos*. Editorial Paidotribo, Buenos Aires.
- Joyce, R.
2005 Archaeology of the Body. *Annual Review of Anthropology* 34: 139-158.
- Korstanje, M.A. y M. P. Babot
2007 A microfossil characterization from South Andean economic plants. *Places, People and Plants: Using Phytoliths in Archaeology and Paleocology (Proceeding of the 4th International Meeting on Phytolith Research)* (ed. por M. Madella, M.K. Jones y D. Zurro), pp. 41-72, Oxbow Books, Cambridge.
- Krogman, W. y M. Iscan
1986 *The human skeleton in forensic medicine*. Springfield: Charles C. Thomas Publisher, LTD.
- Laguens, A., M. Fabra, G. Dos Santos y D. Dermachi
2009 Paleodietary inferences based on isotopic data for pre-hispanic populations of the Central Mountains of Argentina. *International Journal of Osteoarchaeology* 19: 237-249.
- Loupas, L. y M. Fabra
2019 Estudio de la tendencia secular en la talla de poblaciones humanas del centro de Argentina durante el Holoceno Tardío. *Jangwa Pana* 18(3): 1-23.
- Looreven, K., F. Vanhoenacker, G. Mortier y P. Parizel
2014 Case 1167. Klippel-Feil syndrome. EuroRad. Radiological Case Database.

- Lovejoy, C., R. Meindl, R. Mensforth, y T. Barton
1985 Multifactorial determination of skeletal age at death: A method and blind tests of its accuracy. *American Journal of Physical Anthropology* 68: 1-14.
- Lukacs, J.
1989 Dental paleopathology: methods for reconstructing health status and dietary patterns in prehistory. *Reconstructing Life from the Skeleton* (ed. por M. İşcan y KAR Kennedy), pp. 261-286. Alan R. Liss, Nueva York.
2012 Oral health in past populations: context, concepts and controversy. *A Companion to Paleopathology* (ed. por A. L. Grauer), pp. 553-581. Wiley-Blackwell.
- Luna, L. y C. Aranda, J. Suby
2014 *Avances Recientes de la Bioarqueología Latinoamericana*. Grupo de Investigaciones en Bioarqueología, Ciudad Autónoma de Buenos Aires.
- Mariotti, V., F. Facchini y M. Belcastro
2007 The study of entheses: proposal of a standardised scoring method for twenty-three entheses of the postcranial skeleton. *Collegium Antropologicum* 31: 291-313.
- Martin, D., R. Harrod y V. R. Pérez
2013 *Bioarchaeology. An Integrated Approach to Working with Human Remains. Manuals in Archaeological Method, Theory and Technique*. Springer Science, Nueva York.
- Medina, M. y M.L. López.
2005-06 Evidencias Prehispánicas de *Phaseolus* spp. en Puesto La Esquina 1 (Córdoba, Argentina)". *Arqueología* 13: 241-245.
- Medina, M., L. López y E. Berberían
2009 Agricultura y recolección en el Tardío Prehispánico de las Sierras de Córdoba (Argentina): el registro arqueobotánico de C. Pun.39. *Arqueología* 15: 217-230.
- Mihata T., R. Quigley, G. Robicheaux, M. H. McGarry, M. Neo y T. Lee
2013 Biomechanical characteristics of osteochondral defects of the humeral capitellum. *American Journal of Sports Medicine* 41: 1909-1914.
- Miquel Feutch, M.
2015 *Agujero Transverso Bipartito en población rural del siglo XVII y en población actual*. Tesis de Licenciatura. Departamento de Anatomía y Embriología Humana, Valencia, España.
- Molnar, S.
1971 Human tooth wear, tooth function and cultural variability. *American Journal of Physical Anthropology* 34: 175-190.
- Motti, J. M. B.
2012 *Caracterización de linajes maternos en la población actual del noroeste y centro-oeste argentinos*. Universidad Nacional de La Plata.
- Musaubach, M.G.
2012 Potencialidad de estudios arqueobotánicos sobre tártaro dental de cazadores recolectores de la provincia de La Pampa, Argentina. *Revista Argentina de Antropología Biológica* 14: 105-113.
- Neumann, K., C. Strömberg, T. Ball, R. Albert, L. Vrydaghs y L. Scott Cummings
2019 International Code for Phytolith Nomenclature (ICPN) 2.0. *Annals of Botany* XX: 1-11.
- Nores, R., M. Fabra y D. Demarchi
2011 Variación temporal y espacial en poblaciones prehispánicas de Córdoba. Análisis de ADN antiguo. *Revista del Museo de Antropología* 4: 187-194.

- Orlando-Díaz, C., R. Guzmán-Vargas, D. Rincón-Cardozo, N. Mantilla-León y J. Camacho-Casas
2014 Condrolastoma de la cabeza femoral y reconstrucción con aloinjerto osteocondral. Reporte de caso. *Acta Ortopédica Mexicana* 28(6): 378-381.
- Ortner, D.
2003 *Identification of Pathological Conditions in Human Skeletal Remains*. Academic Press (Second Edition).
- Oyanedel, R., C. García, E. Villanueva, J. Otero, A. Solar, R. Rojas, J. Fortune, M. Etchart y F. Díaz
2007 Estudio radiológico simple en el diagnóstico de condrolastoma epifisiario benigno. Correlación anatómo-radiológica. *Revista Chilena de Radiología* 13(4).
- Pastor, S., I. Díaz y L. Tissera
2017 Celebración, identidad y memoria. Construcción de la esfera comunitaria en el Valle de Traslasierra (Córdoba, Argentina). *Boletín de Antropología* 32(54): 21-47.
- Pastor, S., M. Medina, A. Recalde, L. López y E. Berberían
2012 Arqueología de la región montañosa central de Argentina. Avances en el conocimiento de la historia prehispánica tardía. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* XXXVII (1).
- Pate, D.
1994 Bone chemistry. *Journal of Archaeological Method and Theory* 2: 61-209.
- Pérez Blanco, E.
2015 Estudio de los defectos congénitos del arco anterior, arco posterior y foramen transversarium de C1. Tesis de Licenciatura. Dpto. de Medicina. Facultad de Medicina y Odontología, Universidad de Valencia. España.
- Pfirrmann, C. y D. Resnick
2001 Schmorl nodes of the thoracic and lumbar spine: radiographic-pathologic study of prevalence, characterization, and correlation with degenerative changes of 1,650 spinal levels in 100 cadavers. *Radiology* 219: 368-374.
- Plischuk, M., B. Desántolo y R. García Mancuso
2018 Nódulos de Schmorl en una serie esquelética contemporánea de La Plata, Argentina. *Revista Argentina de Antropología Biológica* 20(1): 1-9.
- Plomp, K., C. Roberts y S. Viðarsdóttir
2012 Vertebral morphology influences the development of Schmorl's nodes in the lower thoracic vertebrae. *American Journal of Physical Anthropology* 149: 572-582.
- Rizzo, F., D. Cardozo y A. Tapia
2016 Múltiples líneas de evidencias aplicadas al estudio de un individuo prehispánico. Sitio Rancho José (Buenos Aires). *Revista Argentina de Antropología Biológica* 18(1): 1-15.
- Rodríguez Martín, C.
1995 Patología de la columna vertebral en poblaciones del pasado. Revisión en la población de Tenerife. *Eres, Serie de Arqueología* 6: 157-170.
- Salega, S.
2011 Prácticas cotidianas, niveles de actividad física y modos de vida en poblaciones prehispánicas del sector austral de las sierras pampeanas: una aproximación bioarqueológica. Universidad Nacional de

Córdoba, Facultad de Filosofía y Humanidades. Escuela de Historia.

Salega, S. y M. Fabra

2013 Niveles de actividad física en poblaciones de las sierras y las llanuras de la provincial de Córdoba (Argentina) durante el Holoceno tardío. *Revista Relaciones XXXVIII* (2): 401-420.

Scabuzzo, C.

2010 Actividad, patología y nutrición de los cazadores-recolectores pampeanos. Tesis Doctoral inédita. Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata. Argentina.

Scheper Hughes, N. y M. Lock

1987 The Mindful Body: A Prolegomenon to Future Work. *Medical Anthropology Quarterly* 1(1): 6-41.

Seldes, V.

2009 Bioarqueología social. Nuevas perspectivas, nuevas preguntas de investigación. *Estudios Sociales del Noa* 7: 67 - 91. Instituto Interdisciplinario Tilcara. Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires.

Stanisavljevic, S. y E. John

1958 Congenital fusion of three lumbar vertebral bodies. *Radiology* 71(3): 425-427.

Suby, J.

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

Tavarone, A., M. Colobig, M. Fabra.

2020 Estudio de dieta en poblaciones arqueológicas del centro de Argentina a través del análisis de microrrestos vegetales e isótopos estables". *InterSecciones en Antropología* 21(2): 213-227.

Tvarone, A., Colobig, M., Fabra, M.

2021 Consumo y manipulación de plantas por parte de los grupos humanos que habitaron las sierras de Córdoba durante el Holoceno Tardío (2707-383 años AP.). Un aporte desde los microrrestos vegetales contenidos en tártaro dental humano. *Arqueología* 27(1):91-116.

Thayer, R., J. Suby, G. Flesborg y L. Luna

2018 Osteocondritis disecante. Primeros resultados en restos humanos de cazadores-recolectores del Holoceno en Patagonia austral. *Revista del Museo de Antropología* 11(1): 107-120.

Trotter, M. y G. Gleser

1977 Estimation of stature from long limb bones of American Whites Negroes. *American Journal Physical Anthropology* 47: 355-56.

Turkel, S.

1989 Congenital abnormalities in skeletal populations. Reconstruction of Life from the Skeleton (ed. por M. Iscan y K. Kennedy), pp. 109-27. A.R. Liss, Nueva York.

Waldron, T.

2009 Palaeopathology. University Press, Cambridge.

Zárate, P.

2019 De la vida y la muerte en las Sierras de Córdoba (1500-400 años AP): Interpretaciones desde la Bioarqueología Social." Tesis de Licenciatura inédita, Facultad de Filosofía y Humanidades, Universidad Nacional de Córdoba.