

## CAPÍTULO 11

# Primeros análisis bioarqueológicos de restos óseos humanos en el sitio Alero Deodoro Roca (Ongamira, Córdoba)

**González, Claudina**

IDACOR-CONICET, Museo de Antropología (FFyH, UNC)  
cvictoriagonzalez22@hotmail.com.

**Tavarone, Aldana**

IDACOR-CONICET, Museo de Antropología (FFyH, UNC) y Programa de Arqueología Pública (SEU, Museo de Antropología, FFyH, UNC)

**Ramírez, Darío**

IDACOR-CONICET, Museo de Antropología (FFyH, UNC)

### Resumen

El siguiente artículo analiza y describe los trabajos de laboratorio realizados sobre restos óseos humanos procedentes del sector B del Alero Deodoro Roca, Ongamira, Dpto. Ischilín. Dichos restos pertenecen tanto a la Colección Montes, exhumados en 1940, durante las campañas realizadas por Aníbal Montes y Rex González, como los recuperados durante los trabajos de excavación del año 2015, realizados por la Dra. Roxana Cattaneo. El objetivo de este trabajo es ofrecer una primera caracterización bioarqueológica de dichos restos, considerando aspectos relacionados al estilo de vida, dieta y salud -indicadores dentales (caries, abscesos, calculo dental, periodontitis, macrodesgaste dental), análisis parasitológicos (sedimentos pélvicos)- y el relevamiento de procesos tafonómicos. Los resultados revelan la presencia de individuos adultos, neonatos e infantiles, presentando patologías dentales que se desarrollan con la edad, como el avanzado desgaste dental que propició la exposición dentinaria y proliferación de lesiones periapicales y peridontales. En los individuos adultos se observaron indicadores de estrés nutricional (hipoplasias del esmalte dental), no así en los infantes, quienes no presentan patologías metabólicas e infecciosas. En cuanto a los estudios tafonómicos se registró la presencia de marcas de raíces y fracturas óseas en estado seco. El buen estado de conservación general podría deberse a las condiciones de entierro que protegieron el registro arqueológico.

**Palabras clave:** Ongamira; Holoceno tardío; restos óseos humanos; paleopatología; individuo.

Cita normas APA: González, C., Tavarone, A., & Ramírez, D. (2019). Primeros análisis bioarqueológicos de restos óseos humanos en el sitio Alero Deodoro Roca (Ongamira, Córdoba). En R. Cattaneo & A. D. Izeta (Eds.), *Arqueología en Ongamira* (pp. 235-246). CONICET: Buenos Aires

La bioarqueología (Larsen, 1987; Buikstra, 2006), disciplina que toma como objeto de estudio el esqueleto y la dentición humana como parte del registro arqueológico, es una valiosa herramienta teórico-metodológica que nos permite realizar inferencias acerca de la dinámica biocultural, tanto desde una perspectiva individual como poblacional (Benfer y Edwards, 1991) y que nos acerca al conocimiento sobre los modos de vida, estrategias de subsistencia y salud de las poblaciones que habitaron la región serrana del actual territorio de la Provincia de Córdoba durante el Holoceno (Fabra *et al.*, 2012, González y Fabra, 2011, Tavarone *et al.* 2014, Ramírez *et al.* 2016).

El Alero Deodoro Roca ha sido objeto de excavaciones y estudios arqueológicos desde principios del siglo XX, pero no es hasta 1940 cuando el interés se centra en las ocupaciones prehispanicas del valle, siendo Aníbal Montes y Alberto Rex González quienes realizan excavaciones sistemáticas, definiendo dos sectores dentro del sitio: A y B (Bonnin *et al.*, 1987). Primeramente, las excavaciones estaban orientadas a la búsqueda del “hombre fósil” habitante de las sierras de Córdoba, motivo por el cual se inician los trabajos arqueológicos en dicho sitio (Cattaneo *et al.*, 2013). A partir de estas excavaciones, lograron recuperarse los fragmentos craneales y piezas dentales que se analizan en el siguiente estudio y que actualmente se encuentran alojados en la Reserva del Museo de Antropología (FFyH-UNC).

Es recién durante el año 2010 que se retoman los estudios en el sitio en el marco del Proyecto “Estudios arqueológicos de las Sierras Pampeanas” dirigido por Dra. R. Cattáneo, recuperándose en el año 2015 restos pertenecientes a un individuo infantil.

En este marco, el objetivo del presente trabajo se enfoca en presentar los primeros resultados paleopatológicos, paleoparasitológicos y tafonómicos realizados en los restos óseos humanos hallados en el sector B y en la unidad estratigráfica 115 del mencionado alero, depositados actualmente en la Reserva Patrimonial del Museo de Antropología (UNC).

### **Investigaciones arqueológicas en Ongamira**

El sitio Ongamira (Menghin y Montes, 1954), clave al momento de discutir sobre el poblamiento inicial, ha sido objeto de nuevas investigaciones que han ofrecido la primera secuencia cronológica para el mismo. Anteriormente este sitio había sido emplazado temporalmente hacia el Holoceno temprano, y esta nueva secuencia lo ubica en momentos cercanos al Holoceno medio y con una ocupación que termina en el Holoceno tardío (Cattáneo *et al.*, 2013). El registro arqueológico de Ongamira, junto con los niveles más III y II de Intihuasi, representan el modo de vida que sucedió a los primeros cazadores-recolectores, presentando una secuencia ocupacional que llega hasta los inicios de la vida agrícola.

En este marco, nos interesa presentar el primer análisis de los restos óseos

humanos recuperados en el Alero Deodoro Roca desde una perspectiva bioarqueológica, con el objetivo de poder conocer y comprender los modos de vida desarrollados por estas poblaciones durante el Holoceno Medio y Tardío, particularmente a partir del análisis de diversos bioindicadores óseos y dentales, paleoparasitológicos y tafonómicos que nos ayudaran a conocer la estructura biológica de la muestra y sus historia postdeposicional.

El estudio de patologías óseas y dentales ha demostrado ser una línea metodológica útil para discutir la importancia de los recursos en la dieta, salud y su variabilidad temporal y espacial (Turner, 1979; Lukacs 1989; Larsen 1997), ya que ofrece un registro independiente y complementario de otras evidencias arqueológicas.

Con respecto a los estudios Paleoparasitológicos, los mismos tienen como objeto la identificación de parásitos en restos humanos y animales de origen arqueológico y paleontológico (Sianto et al. 2015). Para ello recurre al análisis de distintos materiales, como por ejemplo coprolitos y sedimentos de zonas puntuales de esqueletos como la cavidad pélvica entre otros. En Argentina, los mayores avances en esta línea tuvieron lugar durante la última década en Patagonia (Fugassa 2006; Fugassa 2007; Fugassa et al. 2008; Fugassa y Dubois 2009; Beltrame et al. 2011; etc.). En la Región central del país, puntualmente en Córdoba, comenzaron a analizarse recientemente, muestras de sedimentos asociados a restos óseos humanos de origen arqueológico (Fabra et al. 2015; Ramirez et al. 2016). En este sentido, se analizó una muestra de sedimentos extraídos durante el proceso de limpieza de los restos óseos correspondientes al individuo infantil.

Por otro lado, se realizaron análisis tafonómicos que permiten entender los procesos que comienzan a incidir a partir de la muerte del ser vivo hasta su enterramiento, así como las alteraciones físicas y químicas una vez que los restos ya se encuentran bajo el sustrato (Behrensmeyer et al. 2000; Gifford 1981; Lyman 1994). El aporte de estos estudios, particularmente sobre restos óseos humanos, resulta significativa en tanto permite diferenciar si determinada marca sobre un elemento es consecuencia de alguna enfermedad, producto de conductas culturales asociadas con determinadas pautas de enterramiento o el resultado de la acción de animales, plantas, etc. (White y Folkens 1991).

### **Materiales y métodos**

El material de analizado corresponde en parte, a la colección Ingeniero Montes, comprendida por fragmentos de cráneo de un individuo adulto, un fémur y fragmentos de vertebras de un individuo infantil, un conjunto de 13 dientes aislados y una mandíbula. A su vez, se analizan los restos recuperados durante la campaña realizada en año 2015, por miembros del Museo de Antropología, que comprende individuo infantil.

Para la caracterización bioarqueológica de los restos pertenecientes a la colección Montes, se procedió a la cuantificación e identificación de los diferentes tipos de elementos óseos y piezas dentarias. Los restos se encontraban limpios y en buen estado de conservación, por lo que no recibió ningún tratamiento previo.

En el caso de los elementos recuperados durante las excavaciones del año 2015, se recibió en el laboratorio del Museo de Antropología, un paquete envuelto en papel aluminio, que contenía los restos a analizar. Se procedió a la limpieza y conservación del conjunto, el cual se realizó en seco, con cepillos y estecas de madera para remover el sedimento adherido (Figura 1). Una vez terminado el proceso, se comprobó que los restos se encontraban multifragmentados. Durante el transcurso del acondicionamiento, se recuperaron restos óseos faunísticos –sin identificar- los cuales presentaron fracturas *perimortem*, así como una gran cantidad de carbones y restos malacológicos mezclados en la cavidad torácica del individuo infantil.

Posteriormente, se procedió al análisis bioantropológico siguiendo las recomendaciones de Buikstra y Ubelaker (1994) para individuos adultos, y Lewis (2007) para individuos infantiles. Para la determinación del sexo en adultos se tuvieron en cuenta los rasgos de la morfología craneal -desarrollo de la cresta nugal, tamaño del proceso mastoideo, prominencia de la glabella y proyección de la eminencia del mentón-. En el caso de los individuos infantiles se procedió a la estimación de edad únicamente, para el cual se decidió evaluar la formación y erupción dental, tomando en consideración la propuesta de Ubelaker (1999) y la medición de los huesos largos (Scheuer y Black, 2004).

Una vez determinado el sexo y estimada la edad de los restos, se procedió



Figura 1: Acondicionamiento del material óseo. Individuo infantil recuperado en el sector B durante la campaña arqueológica realizada en el año 2015.

al relevamiento y registro de patologías e indicadores dentales, para el cual se tuvieron en cuenta los trabajos publicados por Lukacs (1989), Buikstra y Ubelaker (1994), Hillson (2001) y Ogdén (2008). Se consideraron cuatro bioindicadores, en función de que su manifestación fuera de origen infeccioso –caries, abscesos, lesiones periapicales y pérdidas dentales *antemortem*-, o degenerativa –cálculos- (Lukacs, 1989), indicadores de estrés fisiológico –desgaste dental, labiaciones- (L' Heureaux, 1998; Smith, 1984, Bonfiglioli, 2002) y de estrés nutricional –hipoplasias del esmalte dental- (Barrientos, 1999). El análisis se efectuó de forma macroscópica, registrando la presencia o ausencia del indicador y definiendo diversas variables que contemplan la parte de la pieza afectada, ubicación y número de afecciones en cada diente.

Para el estudio paleoparasitológico, se analizaron 10 gr. de sedimento provenientes de la cavidad abdominal superior, los cuales fueron rehidratados en una solución compuesta de fosfato trisódico acuoso al 0,5% y agua glicerizada al 5% (Le Bailly et al. 2012) durante 72hs. Posteriormente fueron homogenizados y macerados, aplicándose la técnica de Sedimentación Espontánea (Lutz, A. 1919; Camacho *et al.*, 2013). Transcurridas 24hs, se montaron 40 preparados usando alícuotas de 20 µL del material procesado junto con una gota de glicerina para cada caso.

## Resultados

En relación a los restos pertenecientes a la colección Montes (1943), se pudo determinar la presencia de fragmentos craneales correspondientes a la región frontal, parietal, temporal derecha y occipital. Los análisis para la determinación del sexo, nos indica que posiblemente se trate de un individuo femenino, sin patologías óseas visibles y en un estado de conservación regular (Figura 2). En cuanto a la estimación etaria solo podemos concluir que corresponde a un individuo adulto, debido a la ausencia de elementos diagnósticos.

En cuanto al conjunto de piezas dentales halladas (Figura 3), -12 dientes permanentes- se identificaron 3 molares inferiores, 1 canino superior izquierdo, 1 premolar inferior derecho, 1 incisivo central superior derecho, 1 incisivo central superior izquierdo, 1 canino inferior derecho, 1 premolar inferior derecho, 1 premolar inferior izquierdo, 1 premolar superior, 1 canino con elevado grado de desgaste dental y 1 un molar decíduo, que debido al daño en raíces y el desgaste, dificultaron su correcta identificación. El análisis aplicado a estas piezas aisladas, permitió observar moderados a avanzados grados de desgaste dental, que afectaron en algunos casos, prácticamente la totalidad de la corona, particularmente en los premolares, molares y caninos. A su vez, se registró la presencia de surcos oclusales en dirección mesio-distal y la presencia de un surco en dirección buco-lingual. La presencia de cálculo dental es menor en todas las piezas observadas. Debe destacarse la presencia de hipoplasias del esmalte dental, un indicador inespecífico de estrés nutricional, afectando



Figura 2. A: Cráneo de individuo adulto. Sector Sur. B: detalle del cráneo Restos recuperados por Aníbal Montes.



Figura 3. Conjunto de dientes recuperados por Aníbal Montes.

particularmente incisivos.

Por otro lado, se desconoce la ubicación estratigráfica de la mandíbula catalogada como Ongamira 1940 60-60, lo que dificulta su asignación temporal (Figura 4). El análisis bioantropológico indica que se trata de un individuo adulto, sin elementos suficientes para determinar de manera fehaciente el sexo de este individuo. El análisis de las 8 piezas dentarias presentes registró un avanzado desgaste, llegando a la exposición de la dentina en molares. A su vez, se observó la presencia de poca cantidad de tártaro dental, y una importante retracción alveolar, porosidad del *septum* interdental y porosidad del huso cortical, todos indicadores de periodontitis, enfermedad caracterizada por la pérdida generalizada del tejido óseo horizontal, como consecuencia de las respuestas inmunes e inflamatorias activadas por la acción de bacterias comensales (Clark *et al.*, 1989). En relación a esta enfermedad se observa que ambos incisivos centrales, primer y segundo molar izquierdos, están siendo afectados de tal manera que han perdido el soporte óseo del hueso alveolar. Se registra un granuloma periapical en el tercer molar derecho, esta patología es considerada una lesión de origen periapical, relacionada con una respuesta



Figura 4. Mandíbula recuperada por Anibal Montes. A: vista lateral izquierda. B: vista oclusal.

inflamatoria a la exposición pulpal<sup>1</sup>.

En relación al conjunto óseo infantil recuperado en el sector B durante la campaña de 2015, se identificó un cráneo y una mandíbula polifragmentadas, diez piezas dentales erupcionadas (Figura 5), vértebras cervicales, dorsales y lumbares completas y en buen estado de conservación general, un fragmento de diáfisis y epífisis de humero derecho, y ambos omoplatos y clavículas. El análisis del grado de erupción dental, nos permitió estimar que se trataba de un individuo de aproximadamente  $1.8 \text{ años} \pm 4 \text{ meses}$  al momento de su muerte. Los resultados del análisis dental permitieron observar que no presenta indicadores de estrés –hipoplasia de esmalte dental– como así tampoco la presencia de patologías infecciosas o degenerativas. Del análisis general de los restos, se pudo determinar que este individuo no presenta patología alguna que pudiera llegar afectar el tejido óseo. Actualmente se cuenta con información radiocarbónica sobre la UE ubicada por encima del lugar del hallazgo (UE 113) con una datación estimada de  $3969 \pm 23 \text{ años}$  (Cattáneo *et al.*, 2013)

Los resultados obtenidos a partir del análisis macroscópico de la totalidad de los elementos, indicaron que diferentes procesos y agentes tafonómicos afectaron la integridad de ambos conjuntos óseos. Entre las modificaciones tafonómicas registradas, las marcas de raíces y fracturas óseas en estado seco fueron las variables que más influyeron sobre el individuo adulto, siendo el infantil afectado en menor medida por los mismos procesos y agentes. En general no se observaron estadios elevados de meteorización, ya que la mayor parte de ambas muestras, se encuentra en estadio 0. Tampoco se observaron trazas de origen antrópico ni termoalteraciones. Por último, no se registraron depositaciones químicas en la superficie de ninguno de los elementos relevados.

<sup>1</sup> De este individuo se ha tomado una muestra dental con el objetivo de realizar análisis genéticos, los cuales serán realizados en el Laboratorio de Bioantropología del Museo de Antropología, FFyH, UNC.

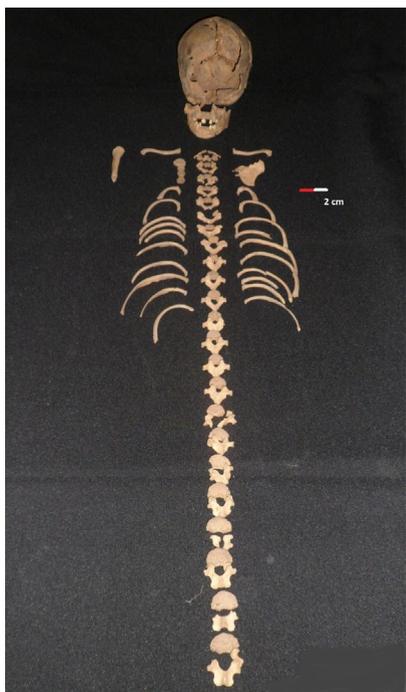


Figura 5. Individuo infantil recuperado en el año 2015, luego del proceso de limpieza, acondicionamiento y remontado. A: esqueleto completo. B: Detalle de la cavidad bucal.

Con respecto a los estudios paleoparasitológicos, no se observaron restos parasitarios en ninguno de los preparados provenientes del sedimento correspondiente al individuo infantil. Con respecto al conjunto recuperado por Montes, no se pudieron realizar análisis debido a la ausencia de material.

## Conclusiones

En relación a los restos óseos humanos recuperados por Aníbal Montes, la presencia de grados moderados a avanzados de desgaste dental, periodontitis y lesiones periapicales, nos estarían sugiriendo una alta presión masticatoria relacionada posiblemente con el consumo o de alimentos duros y/o fibrosos, por otro lado los patrones de desgaste tan marcados nos estaría indicando la posible utilización de los dientes en la realización de actividades paramasticatorias. Debemos subrayar que en relación al estudio dental se prevén análisis del microdesgaste dental que ayudarán a dilucidar las causas de estos patrones de desgaste.

Cabe destacar que las limitaciones surgidas al momento de estimar edad y sexo para este individuo, dificulta su análisis y las inferencias que podamos realizar sobre salud y dieta, así como también la imposibilidad de efectuar comparaciones con otras muestras bioarqueológicas. Similares problemas presentan las piezas dentales halladas en el conjunto recuperado por Montes.

En cuanto a la información obtenida a partir del análisis bioantropológico de los restos recuperados durante la campaña de 2015, los resultados indican que se trata de un individuo infantil de no más dos años al momento del deceso. El análisis de los restos óseos fueron insuficientes para determinar la causa de muerte, sin embargo, podemos estimar que debido a la ausencia de indicadores de estrés nutricional, tales como hipoplasia del esmalte dental, este individuo no habría sufrido eventos de estrés nutricional o incluso podemos llegar a considerar que todavía no habría pasado por destete materno, evento en general traumático debido al cambio de alimentación líquida a sólida y que se observa a través de la presencia de hipoplasias esqueléticas y dentales (Katzenberg, *et al.*, 1996). Por otro lado si consideramos los restos del individuo neonato (fémur y vertebras) recuperados por Aníbal Montes en 1940, y lo publicado por estos autores, podemos concluir que la mortalidad infantil era un hecho repetitivo en las poblaciones que habitaron este alero durante el Holoceno (Menghin y González, 1954).

La datación radiocarbónica de la unidad estratigráfica estimada en  $3969 \pm 23$  años, asigna a este individuo dentro de poblaciones con un modo de vida cazador-recolector. Esta asignación temporal nos lleva a preguntarnos sobre las prácticas mortuorias llevadas adelante por las poblaciones asentadas en el sitio. La presencia de carbones, caracoles y restos óseos faunísticos junto al individuo infantil, podrían sugerir que el sitio de entierro ha sido reutilizado como depósito de basura, esto explicaría la ausencia de pelvis y miembros inferiores, los cuales pudieron haber sido removidos durante esta acción. No se descarta la posibilidad que en el sitio se llevaran adelante prácticas mortuorias precisas, sin embargo las características descritas nos estarían indicando modos y comportamientos esperables en una sociedad que probablemente tuviera una alta movilidad y una baja densidad poblacional (Barrientos, 2002).

En relación a los resultados obtenidos a partir los análisis paleoparasitológicos, la ausencia de huevos de parásitos helmintos se puede deber a diversos factores. Los eventos post-depositacionales, como la alteración del sedimento producto del accionar de plantas y animales o percolación del agua, podrían haber alterado la carga parasitaria original del individuo. Por otro lado, el origen de los sedimentos también es una posible causa de la ausencia de parásitos en esta muestra, ya que los mismos se encontraban asociados a los restos provenientes de la cavidad abdominal superior del individuo, y no de la cavidad pélvica, debido a la ausencia de los elementos del sacro.

Con respecto a los análisis tafonómicos, los mismos indican que la presencia de fracturas en estado seco posiblemente se pueda deber a la acción prolongada y constante del peso provocado por el sedimento. Por otra parte, no se observaron trazas de origen antrópico ni termoalteraciones, lo cual indicaría que no hubo manipulación de los restos por parte del hombre, ni sufrieron efectos de la quema. Asimismo, los restos se

encuentran en un estado de conservación general, que puede calificarse como Muy Bueno y si bien numerosos especímenes presentan su superficie cortical afectada por variables tafonómicas, éstas no llegaron a dañar la estructura natural del hueso.

**Agradecimientos.** Los autores desean agradecer a Roxana Cattáneo, directora del Proyecto “Estudios arqueológicos en las Sierras Pampeanas de la Provincia de Córdoba”, quien participó de los rescates realizados en el sitio Deodoro Roca y nos permitió llevar adelante los análisis bioantropológicos aquí presentados. Finalmente, un agradecimiento al editor y a los evaluadores anónimos por las sugerencias y comentarios realizados, los cuales sin duda mejoraron sensiblemente el trabajo.

## Bibliografía

Barrientos, G. 2002. The archaeological analysis of death-related behaviors from an evolutionary perspective: exploring the bioarchaeological record of early American huntergatherers. En: Martínez, G. y J. L. Lanata (eds.), *Perspectivas integradoras entre arqueología y evolución. Teoría, método y casos de aplicación*: 221-253. Serie Teórica N° 1. INCUAPA. Olavarría.

Bonfiglioli B. 2002. *Le alterazioni dentarie di tipo non masticatorio come indicatore di attività*. PhD thesis, University of Bologna.

Behrensmeyer, A.K., S.M. Kidwell y R.A. Gastaldo 2000. Taphonomy and Paleobiology. *Paleobiology* 26 (4) Supplement: 103-144.

Benfer, R. y Edwards, D. 1991. The principal axis method for measuring rate and amount of dental attrition: estimating juvenile or adult tooth wear from unaged adult teeth. En: Kelley, M. y C. Larsen (eds.), *Advances in Dental Anthropology*: 179-202. Willey-Liss. Nueva York.

Bonnin, M., A. Laguens y S. Díaz. 1987. Ambiente actual y pasado de la cuenca del río Copacabana (departamento Ischilín, provincia de Córdoba, Argentina). *Publicaciones del Instituto de Antropología, FFyH-UNC, Nueva Época XLV*: 159-201.

Buikstra, J. 2006. On to 21st Century. En: *Bioarchaeology: the contextual analysis of human remains*. J. Buikstra y L. Becks (Ed.), Elsevier, Inc. Academic Press, pp.347-357.

Buikstra, J y Ubelaker, D. 1994. Standards for data collection from human skeletal remains. *Arkansas Archaeological Survey Research Series No. 44*. Fayetteville. Arkansas.

Camacho M., Pessanha, T., Leles, D., Dutra, J. M. F., Silva, R., Mendonca de Souza, S. y Araújo, A. 2013. Lutz's spontaneous sedimentation technique and the paleoparasitological analysis of sambaqui (Shell mound) sediments. *Memorias do Instituto Oswaldo Cruz* 108 (2), 155-159.

Cattáneo, R.; Izeta, A. y Takigami, M. 2013. Primeros fechados radiocarbónicos para el sector B del Sitio Alero Deodoro Roca (Ongamira, Córdoba, Argentina). *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología XXXVIII* (2): 559-567.

Clarke, N y Hirsch, R. 1991 Physiological, pulpal, and periodontal factors influencing alveolar bone. En *Advances in Dental Anthropology*, editado por M. Kelley y C. Larsen, pp. 241-266. Willey- Liss, New York.

Gifford, D.P.1981. Taphonomy and Paleoecology. A Critical Review of Archaeology's Sister

- Disciplines. En: *Advances in Archaeological Method and Theory*, editado por M Schiffer, Vol.4, pp. 365-438. AcademicPress, Nueva York.
- Hillson, S. 2001. Recording dental caries in archaeological human remains. *International Journal of Osteoarchaeology* 11: 249-289.
- Fabra, M, González, C, y Salega M S. 2012. Modos de vida e historia biológica de poblaciones de las Sierra y Llanuras de Córdoba (Argentina): aproximaciones desde el registro bioarqueológico. *Revista Argentina de Antropología Biológica*, 14:87-104
- Fabra M., Ramírez D. y Ferrero M. 2015. First paleoparasitological analysis in archaeological samples of northwest pampa region (Laguna Mar Chiquita, province of Córdoba, Argentina). VI Congreso de la Asociación de Paleopatología en Sudamérica. Buenos Aires, Argentina.
- Fernandes A., Ferreira L. F, Goncalves M., Bouchet F, Klein C., Iguchi T, Sianto L. y Araujo A. 2005. Intestinal parasite analysis in organic sediments collected from a 16th century. *Cad. SaúdePública* 21(1): 329-332.
- Fugassa, M. 2006. *Enteroparasitosis en poblaciones cazadoras-recolectoras de la Patagonia Austral*. Tesis Doctoral Inédita.
- Fugassa, M. 2007. Camélidos, parásitos y ocupaciones humanas: registros paleoparasitológicos en Cerro Casa de Piedra 7 (Parque Nacional Perito Moreno, Santa Cruz, Argentina).
- Fugassa, M., Sardella, N., Guichón, R., Denegri, G. y Araújo, A. 2008. Paleoparasitological analysis applied to museum-curated sacra from Meridional Patagonian collections. *Journal of Archaeological Science* 35: 1408-1411.
- Fugassa M. y Dubois, C. 2009. Primer registro paleoparasitológico de *Trichuris*Sp. (nematoda, capilariidae) en muestras asociadas a restos humanos del Holoceno Tardío de Patagonia Septentrional. *Revista Argentina de Antropología Biológica* 11 (1): 61-71.
- González, CV y Fabra, M. 2011. Estimaciones acerca de la salud de poblaciones que ocuparon la región austral de las sierras pampeanas en el holoceno tardío: una aproximación desde la Antropología Dental. *Revista del Museo de Antropología*. 4: 161-178.
- Katzenberg, A., D. Herring y S. Saunders 1996. Weaning and infant mortality: evaluating the skeletal evidence. *Yearbook of Physical Anthropology* 39: 177-199.
- Kim M., Seo M., Oh C., Chai J., Lee J., Kim G., Ma W., Choi S., Reinhard K., Araujo A. y Shin D. 2015. Paleoparasitological study on the soil sediment samples from archaeological sites of ancient Silla Kingdom in Korean peninsula. *Quaternary International*.
- LeBailly M., Landolt M. y BouchetF. 2012. First World War German Soldier Intestinal Worms: An Original Study of a Trench Latrine in France. *Journal of Parasitology*, 98(6), 1273–1275
- Larsen, C. 1987. Bioarchaeological interpretations of subsistence economy and behavior from human skeletal remains. En: M. Schiffer (ed.), *Advances in archaeological method and theory*, 10: 339-445. Academic Press. Nueva York.
- Lewis, M. 2007. *The bioarchaeology of children. Perspectives from biological and forensic anthropology*. Cambridge studies in biological and evolutionary anthropology. CUP. Cambridge.
- Lyman, L. 1994. *Vertebrate Taphonomy*. Cambridge Manuals in Archaeology. Cambridge University Press, Cambridge.

- Lutz, A. 1919. Schistosomamansoni e a schistosomatose segundo observacoesfeitas no Brasil. *Memorias do Instituto Oswaldo Cruz* 11: 121-155.
- Lewis, M. 2007. The bioarchaeology of children. Perspectives from biological and forensic anthropology. Cambridge studie in biological and evolutionary anthropology. Cambridge University Press. Cambridge.
- Lukacs, J. R. 1989. Dental paleopathology: methods for reconstructing dietary patterns. En M. Isçan y K. Kennedy (eds.), *Reconstruction of life from the skeleton*: 261-286. New York, Alan R. Liss Inc.
- Menguin, O. y González, A R. 1954. Excavaciones arqueológicas en el yacimiento de Ongamira, Córdoba (Rep. Arg.) (*Nota preliminar*). *Notas del Museo de La Plata*, t. XVII, Antr, N° 67, U.N.L.P., La Plata.
- Muñoz, S. 2001. La Tafonomía en las Investigaciones Arqueológicas. OPFIL. FFyL. UBA.
- Ogden, A. 2008 Advances in the Paleopathology of Teeth and Jaws. En: *Advances on Human Paleopathology*, S. Mays y R. Pinhasi (Eds), pp. 283-308. John Wiley & Sons. Ltd. West Sussex.
- Parker, R.B. y H. Toots. 1970. Minor elements in fossil bone. *Geological Society of American Bulletin*.
- Ramirez D., Fabra M. e Iñiguez A. 2016. Abordaje experimental en paleoparasitología: aplicación de técnicas en sedimentos de forámenes sacrales de restos óseos humanos de origen arqueológico (Córdoba, Argentina) y en coprolitos humanos experimentales. III Taller Nacional de Bioarqueología y Paleopatología. La Plata, Argentina.
- Scheuer, L. y Black, S. 2000. *Developmental juvenile osteology*. Academic Press. Londres.
- Sianto L., Leitao S., Matos V., Lourenco A. y Ferreira J. 2015. Estudo paleoparasitológico da sedimentos associados a enterramento humanos da necrópole da Igreja de Sao Juliao, Lisboa. *Noticiero Arqueológico*. Tomo I.
- Smith, B.1984 Patterns of molar wear in hunter-gatherers and agriculturalists. *American Journal of Physical Anthropology* 63:39-56.
- White, T y Folkens, P 1991. *Human Osteology*. Academic Press, San Francisco.
- Tavarone, A, Fabra, M y Dantas, M. 2014. "Análisis tafonómicos en restos óseos humanos arqueológicos de ambientes lacustres: Sitio El Diquecito (Laguna Mar Chiquita, Córdoba)". Facultad de Cs. Exactas, Físicas y Naturales. Universidad Nacional de Córdoba. Tesina de grado inédita.
- Turner II, C. 1979 Dental anthropological indications of agriculture among the Jomon people of central Japan. *American Journal of Physical Anthropology* 51: 619-636.
- Zangrando, F., M. Del Papa, C. Negro y M. J. Arregui 2004. Estudios tafonómicos en entierros humanos de la cuenca del lago Salitroso, Santa Cruz. En *Contra Viento y Marea*. Arqueología de la Patagonia, editado por M.T. Civalero, P.M. Fernández y A.G. Guráieb, pp. 375-386. Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano, Buenos Aires.