

Bioarqueología

Su aporte al Proyecto Arqueológico Panamá Viejo

Juan Guillermo Martín

Patronato Panamá Viejo, jmartin@panamaviejo.org

Javier Rivera Sandoval

Universidad del Centro de la Provincia de Buenos Aires, Argentina,

chiguachia@yahoo.com

Claudia Rojas Sepúlveda

Université de la Méditerranée, Marsella, Francia, clarosepul@gmail.com

Palabras clave: Arqueología funeraria, bioarqueología, contextos bio-culturales, Panamá Viejo.

Resumen

Durante el Proyecto Arqueológico Panamá Viejo (PAPV) se han excavado contextos funerarios prehispánicos y coloniales en diferentes sectores del sitio. Estos rasgos han permitido acercarnos a los patrones funerarios de dos ocupaciones humanas muy diferentes; por un lado una larga ocupación prehispánica, diversa en sus prácticas mortuorias, con fechas que nos remontan al siglo quinto de nuestra era; por el otro, una delimitada fundación hispana (1519-1671), caracterizada por patrones de inhumación, específicos y recurrentes.

Desde el punto de vista bioantropológico las muestras recuperadas en las diferentes campañas de campo no habían sido analizadas bajo los mismos parámetros. Con el apoyo de la Secretaria Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación – SENACYT- se llevó a cabo un proyecto de arqueología funeraria, encaminado a analizar tanto los restos óseos como su contexto.

Este trabajo sintetiza parte de los resultados obtenidos a través del proyecto Arqueología Funeraria de Panamá Viejo, ofreciendo un panorama general de sus alcances, así como algunos detalles de interés desde una perspectiva bioarqueológica.

Key words: Funerary archaeology, bio-archaeology, bio-cultural contexts, Panama Viejo

Abstract

Since the inauguration of the Panama Viejo Archaeological Project (PAPV) in 1996, a significant number of Pre-Hispanic and colonial funerary contexts have been excavated at the site. These excavations have shown the presence of two well differentiated types of burials within the protected area: on the one hand, a wide range of burial patterns have been found associated to the long Pre-Hispanic occupation of the site, which dates back to the Fifth century AD. In contrast, funerary evidences corresponding to the colonial period (1519-1671) show that a recurrent and limited number of inhumation practices tended to be used in that time.

Because the human remains of the Panama Viejo site were recovered over many years of fieldwork, the collection had not been analyzed according to consistent standards so far. Thanks to the support of the National Secretariat for Science, Technology, and Innovation of the Republic of Panama – SENACYT- it was possible to find a solution to these analytical inconsistencies through the development a funerary archaeology project at the site. This article summarizes the results of this project, focusing on the bio-anthropological data obtained from the analysis of human remains in cultural contexts. Thus, this work offers a good idea of the scope and potential of this project within the context of bio-anthropological studies.

Durante las excavaciones arqueológicas en las ruinas de Panamá Viejo, se han identificado enterramientos en espacios considerados sagrados en la cosmovisión cristiana. Estos espacios corresponden básicamente a los templos (naves y atrio) y conventos. Los restos de los individuos poseen características recurrentes en términos de orientación de los cuerpos, posición de las extremidades superiores e inferiores, así como artefactos asociados, poco frecuentes en otro tipo de contextos arqueológicos, tales como pasamanos y alfileres, los cuales estarían indicando aspectos específicos del ritual funerario católico.

De igual manera, la excavación de dichos sitios ha permitido sacar a la luz contextos más antiguos, restos arqueológicos previos al contacto europeo. En estos contextos prehispánicos la variabilidad de los rasgos funerarios es mayor, con fechas calibradas de Carbono 14 que oscilan entre los años 1420 - 490 AP. Se han identificado enterramientos primarios y secundarios, en fardo y urna funeraria, así como una amplia variedad de artefactos asociados. De esta forma, este conjunto de rasgos permite acercarnos a estos grupos humanos a través de sus pautas funerarias.

En este proyecto se retomaron los datos provenientes de las excavaciones arqueológicas llevadas a cabo en la Catedral (PAPV 2000a, 2000b, 2000c, 2000d), el convento de Santo Domingo (PAPV 1999b), el hospital San Juan de Dios (PAPV 1998b), el convento de la Compañía de Jesús (PAPV 1999a) y el convento de las Monjas de la Concepción (PAPV 2003), los cuales han generado algunas hipótesis relacionadas con los patrones funerarios coloniales (ver Martín y Díaz 2000; Martín 2002a).

Por otro lado se han adelantado excavaciones de contextos prehispánicos, específicamente las realizadas en la Plaza Mayor (Mendizábal 2004; PAPV 1996a, 1996b, 1998a), el sector del Centro de Visitantes (PAPV 2001a), el parque de Morelos (Martín 2002b, 2002c, 2006, 2007; Pearson 2006; Martín y Sánchez 2007) y, recientemente, un sector cercano al sitio denominado Coco del Mar (PAPV 2006).

En ese sentido, dado el carácter multicomponente de Panamá Viejo, es posible contrastar y comparar dos procesos adaptativos diferentes, desde ángulos diversos, en este caso en términos de actividades funerarias, las cuales de una u otra forma se relacionan con aspectos políticos, económicos, sociales y religiosos.

Por otro lado, si bien la bioarqueología en sus inicios fue una corriente auxiliar en el análisis e interpretación de contextos funerarios, en las últimas décadas la discusión de nuevas hipótesis y la reflexión teórica sobre su quehacer le han brindado herramientas para convertirse en una disciplina capaz de construir sus propios modelos de análisis e interpretación. Ello, gracias a la aplicación de técnicas diagnósticas de las ciencias anatómicas, médicas y forenses y al proceso crítico iniciado en áreas afines frente a las implicaciones de sus planteamientos y del desarrollo de marcos interpretativos de contextos arqueológicos particulares (Buikstra 1977; Buikstra y Cook 1980; Wood et al. 1992; Wright y Yoder 2003; Mendonça de Souza et al. 2003).

No obstante, aún estamos en un punto en el que las discusiones en torno al tema han sido concentradas en ciertos focos de divulgación, que generalmente no abarcan las propuestas de investigación de la denominada periferia, como es el caso de América Latina (Politis y Pérez Gollán 2004). De todas formas, se han hecho algunos intentos por solventar esta situación, dando a conocer sus propuestas interpretativas.

Este trabajo toma en cuenta estos aspectos y plantea algunas reflexiones en torno a la problemática de la investigación en bioarqueología, asociando ciertos planteamientos teóricos y metodológicos, tomando algunos elementos del proceso de análisis y los resultados del proyecto titulado Arqueología Funeraria de Panamá Viejo (Martín et al. 2007).¹

Los contextos funerarios del sitio

El contexto es clave para la interpretación arqueológica. Son relevantes aspectos tan diversos como su posición estratigráfica, sus relaciones verticales y horizontales, las asociaciones, entre otros. Todo ello enmarca la información en un ámbito histórico-cultural específico en el cual los datos adquieren un significado social particular.

En el caso de la arqueología funeraria, cada sepultura requiere la observación de rasgos que denotan gestos funerarios específicos. Entre ellos se encuentran las prácticas preparatorias del cuerpo (antes de la

¹ Este proyecto fue financiado por la Secretaria Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación –SENACYT, FID07-004.

inhumación), las prácticas sepulcrales, las características estructurales de la tumba, la posición del individuo y el material funerario asociado, y las actividades post-sepulcrales como la reapertura de las tumbas, la manipulación de los restos óseos, la reducción y re-inhumación, entre otras posibilidades. Paralelamente se tienen en cuenta también los aspectos tafonómicos, entendidos como el conjunto de procesos, naturales y culturales, que inciden sobre los restos humanos desde su depósito y afectan, de una u otra forma, el estado de conservación de los mismos (Duday 1997).

En este sentido, fue seleccionado un conjunto de atributos que contextualiza la información bioantropológica que aquí se presenta y ofrece detalles relacionados con los patrones funerarios en un tiempo y espacio determinados.

En Panamá Viejo tenemos diversos tipos de enterramiento. Encontramos enterramientos primarios, correspondientes a depósitos en los que se inhumaba un cadáver fresco (Duday 1997:93), es decir, en donde se lleva cabo la descomposición total del cuerpo (Figura 1). Los secundarios, que involucran al menos dos momentos, que corresponden a un depósito de restos humanos precedido por una etapa de descarnado (activa o pasiva) (Duday 1997:118) y los reducidos, diferentes a los secundarios, en los cuales se presenta un agrupamiento o dispersión de huesos de uno o varios individuos en el depósito primario, debido al uso constante de un lugar para inhumación (Duday 1997:119).

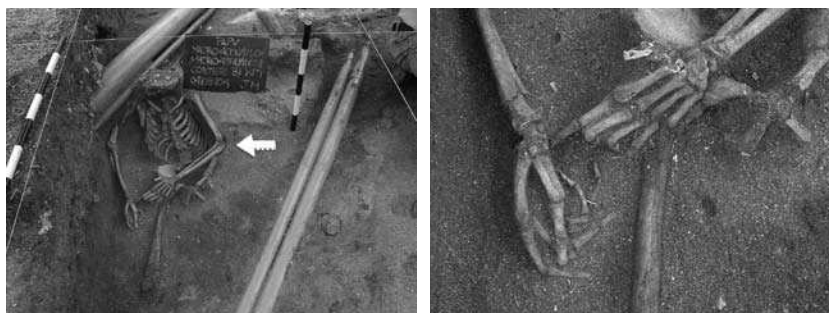


Figura 1. Individuo colonial cuya descomposición se dio en un espacio relleno. Nótese la posición estricta de las articulaciones de la mano derecha.

En la muestra de Panamá Viejo, se presenta una alta frecuencia de enterramientos reducidos para el periodo colonial con un 84.5 por ciento sobre un 15.5 por ciento de enterramientos primarios. Por su parte los enterramientos prehispánicos más frecuentes son los secundarios (en urna y fardo) con un 65.7 por ciento, los primarios 17.2 por ciento y los reducidos 17.2 por ciento también.

A diferencia de los individuos coloniales, en donde todos presentan la posición decúbito dorsal extendido, las prácticas prehispánicas resultan más diversas. Se observan individuos decúbito dorsal extendido (12.5 por ciento), y con frecuencias muy bajas decúbito lateral extendido (1.6 por ciento), decúbito ventral extendido (1.6 por ciento) (Figura 2) y sedente (1.6 por ciento). De igual forma resulta interesante que de todos estos casos el 66.6 por ciento, se encontraba orientado de Norte a Sur.

El espacio en donde se da el ritual funerario también reviste importancia. En este caso, durante la Colonia, fue común el uso de las iglesias y capillas como lugar de enterramiento. Los lugares de inhumación más frecuentes fueron las naves de las iglesias con un 74.8 por ciento, las capillas 2.9 por ciento, el altar 2.9 por ciento y el atrio 2.4 por ciento. En cuanto a la ocupación prehispánica se refiere, los rasgos funerarios excavados hasta el momento, parecen relacionarse con espacios domésticos

(Martín 2002b).



Figura 2. Enterramiento primario prehispánico en posición decúbito ventral extendido. En algunas culturas los chamanes eran enterrados boca abajo para evitar que sus poderes escaparan.

Por otro lado, se presta especial atención al contenedor de los restos óseos, ya sea un ataúd, un osario, una urna o una mortaja. En este sentido, es posible encontrar elementos asociados que se relacionan con el tipo de contenedor, tales como clavos en los ataúdes, alfileres para las mortajas, tachuelas, agarraderas, entre otros ar-

tefactos. De igual forma la descomposición del cuerpo está estrechamente relacionada con el tipo de enterramiento y la estructura o contenedor en el que se depositó el mismo. De acuerdo con las observaciones en campo y la posición de las articulaciones, es posible identificar la descomposición en espacio vacío o relleno (*sensu* Duday 1997).

Por supuesto la determinación del espacio de descomposición es baja, sin embargo se observó un 12.6 por ciento de individuos descompuestos en espacio relleno y un 1.5 por ciento en espacio vacío; consecuentemente se da el uso de ataúd en 1.5 por ciento de los casos y uso de mortaja en 4.9 por ciento de los individuos.

Para la ocupación prehispánica resultan muy comunes los enterramientos colectivos en urna (43.8 por ciento), que casi igualan a los enterramientos individuales (56.3 por ciento). En términos del tipo de contenedor, aunque es alta la frecuencia de los no definidos (53.1 por ciento), hay una marcada presencia de urnas funerarias (37.5 por ciento) con respecto al uso de fardos (9.4 por ciento). De igual forma, debido a la alta frecuencia de enterramientos secundarios, las posibilidades de definir el espacio de descomposición son mínimas, por lo que solo un 15.6 por ciento de la muestra puede determinarse como descomposición del cuerpo en espacio relleno.

Finalmente el ajuar funerario, es decir, el conjunto de objetos que suelen acompañar los cuerpos en un rasgo funerario, también se tuvieron en cuenta. En el caso de los enterramientos coloniales, los crucifijos, medallas o pasamanos², se consideran el ajuar del individuo. El uso de ajuar no es común entre los individuos coloniales, sin embargo en un 1.5 por ciento de estos rasgos se encontraron pasamanos asociados (ver Martín y Figueroa 2001).

También debido a las características de los enterramientos, en su mayoría secundarios, tan solo se presentan ajuares prehispánicos en un 10.9 por ciento de la muestra, los cuales se componen desde artefactos de piedra, hasta vasijas cerámicas, ofrendas alimentarias y cráneos humanos (Figura 3).

² Pequeños nudos elaborados con finos hilos metálicos. Normalmente eran utilizados para adornar los vestidos.



Figura 3. Rasgo funerario prehispánico. Este joven individuo presentaba como ofrenda un conjunto de puntas sobre navaja elaboradas en jaspe.

Vale la pena mencionar que buena parte de las observaciones provienen de los reportes de excavación y de los registros gráfico y fotográfico, por lo que alguna información, en términos tafonómicos, resulta incompleta. Sin embargo, se logró recuperar una gran cantidad de información de contexto que enriquece

las interpretaciones relacionadas con las pautas funerarias de los diversos pobladores de la bahía de Panamá.

Propuestas desde la bioarqueología

Durante las décadas de 1970 y 1980, se inició un proceso crítico frente a los trabajos hechos en antropología física, cuestionando el carácter descriptivo de los mismos, en su mayoría efectuados por patólogos y anatomistas, quienes no cruzaban sus observaciones con la información obtenida a partir de los contextos arqueológicos. Surge entonces la necesidad de abordar ambas visiones, paralelamente, con el fin de obtener un panorama más amplio de la forma en que vivió y murió una población determinada (Ubelaker 1989).

Fue necesario que el trabajo se convirtiera en una labor de equipo, que vinculara la multiplicidad de aspectos involucrados en la cotidianidad de los grupos sociales; en otras palabras, que se plantearan propuestas interdisciplinarias que respondieran preguntas de investigación más allá del aspecto biológico. Se dio importancia entonces a las condiciones socio-culturales y al comportamiento de los individuos.

El estudio de esta relación dialógica se denomina bioarqueología (Larsen 1997; Wrigth y Yoder 2003), ella supera los enfoques tradicionales usados en el análisis de restos humanos arqueológicos, particularmente

aquellos concentrados en la mera descripción de las lesiones óseas o de procesos demográficos.

Con la bioarqueología se integra la información que proporcionan los contextos arqueológicos en los que se encontraron los restos óseos. Se incluyen los procesos de formación de sitio, los tafonómicos y las pautas fúnebres que ejecutaron los grupos, aportando datos de tipo socio cultural que a su vez influyeron en las condiciones biológicas de las poblaciones. De esta forma es posible re-construir los procesos que intervinieron en las condiciones de salud, vida y muerte de los grupos humanos objeto de estudio.

Sin embargo, la disciplina aún tiene varios aspectos que merecen una cuidadosa reflexión y el acuerdo entre investigadores. La diversidad de datos y metodologías con que se cuenta hoy en día hace evidente la heterogeneidad de los resultados, lo que a su vez dificulta los intentos de hacer una síntesis del trabajo o comparaciones entre estudios.

De igual forma, es necesario tener en cuenta que el desarrollo y la aplicación de modelos interpretativos en paleopatología y paleodemografía dependen de los objetivos y de las hipótesis de trabajo que surgen en el diseño de la investigación (Mendonça de Souza et al. 2003).

Adicionalmente, los problemas metodológicos intrínsecos en las características de los materiales, tienden a marcar el tipo de acercamiento que debe hacerse frente a una serie osteológica particular. Por ejemplo, la buena o mala conservación de los restos óseos, condiciona la representatividad de la muestra; así como las variables relacionadas con el aspecto tafonómico y biocultural, por lo cual deben tenerse muy presentes (Duday 1997; Waldron 1994).

Muchos estudios han empleado la herramienta de la analogía para crear marcos interpretativos de los contextos del pasado. Sin embargo, se debe verificar su aplicabilidad, ya que ésta no sería válida si se comparan en forma directa los resultados obtenidos a partir de una población de muertos (Waldron 1994) con las poblaciones actuales. Es necesario realizar una revisión crítica de los elementos que son considerados para la comparación, así como las particularidades y distancias (temporales, espaciales, socio-culturales, etcétera) de los contextos a analizar.

A pesar de los posibles problemas, es innegable que este tipo de observaciones representan una importante fuente de información para los modelos bioantropológicos en relación a las inferencias provenientes de los contextos bioculturales (Mendonça de Souza et al. 2003).

Consideraciones sobre la muestra de Panamá Viejo

La serie osteológica excavada desde mediados de la década de 1990 en el sitio que ocupó el primer centro fundacional de la ciudad de Panamá, se caracteriza por estar compuesta de dos grupos diferenciados temporal y bio-culturalmente.

Por un lado, se tiene evidencia de la ocupación prehispánica de este lugar gracias a las excavaciones efectuadas en el sector de la Plaza Mayor de la ciudad (Martín *et al.* 2007), presentando restos humanos correspondientes a este período.

Por otro lado, está la ocupación colonial que desde 1519 se emplazó en este lugar. Por ser una de las primeras ciudades fundadas en continente americano resulta interesante evaluar los procesos de cambio que allí se dieron a partir del período de contacto.

En total la muestra se compone de un mínimo de individuos de 65 para el período prehispánico y de 240 para el colonial. Entre ellas se dan diferencias de carácter biocultural que lógicamente inciden en el comportamiento y por ende, en la interpretación de la muestra. Dichas diferencias incluyen también los patrones de sepultura y el estado de conservación de los restos óseos.

Se tomó como punto de partida la idea de los mecanismos de adaptación al medio ambiente y a los contextos bioculturales que enfrentaron las poblaciones en determinados momentos históricos, prestando especial atención a aquellos momentos de contacto, que son claves en la identificación de procesos patocenóticos (Mendonça de Souza 1999). Precisamente en esos contextos de contacto se hace evidente que las enfermedades acompañan al hombre a lo largo de toda su historia (Mendonça de Souza *et al.* 2003:21).

Desde una aproximación ecologista, pero sin caer en reduccionismos, se trabajó teniendo en cuenta que la aparición de las enfermedades en un grupo determinado depende de una serie de factores que interrelaciona a

los individuos con el medio ecológico y biocultural en el que se desarrollan. Bajo ésta óptica, la población no se considera sencillamente, como dependiente y sujeta a los cambios de su entorno, sino también como agente activo en los procesos evolutivos y adaptativos, pues la toma de decisiones y de opciones de comportamiento tiene un gran impacto sobre el cuerpo. Así que para explicar los procesos de cambio, transformación y evolución se debe ver todo desde una perspectiva histórica y evolutiva de la enfermedad (Mendonça de Souza 1999:2).

Se considera que las series osteológicas por lo general son el resultado de la acumulación de diferentes secuencias temporales, lo cual tiene implicaciones en los marcos interpretativos (Wood et al. 1992:345). En el caso de la colección ósea analizada de Panamá Viejo, los datos se trataron separadamente pues, como ya se mencionó, esta colección está compuesta por una muestra de origen prehispánico que según fechamientos hechos a partir del Carbono 14, ubican a esta población entre los años 1420 - 490 antes del presente y una serie colonial que se circunscribe a un período específico entre 1519 y 1671.

Tomando este modelo interpretativo, la enfermedad se ve como un indicador de estrés, entendido como un desequilibrio del proceso de homeostasis, es decir el equilibrio energético que existe entre el aporte del medio (*input*) y el consumo humano (*output*), lo que permite la supervivencia de una población y que está condicionado por variables de tipo medio ambiental y de tipo cultural (Rodríguez 1999, 2006). Para ello es necesario medir el grado de adaptabilidad de la población a través de aspectos como la calidad de la dieta alimenticia, el estado de salud-enfermedad y la efectividad de los mecanismos reguladores de crecimiento demográfico, todo ello enmarcado en el contexto socio cultural en el que estuvo inmersa la población.

Más arriba se mencionó la existencia de dificultades relacionadas con el mismo material de estudio. Por ejemplo, surgen algunos problemas que limitan la reconstrucción de un perfil paleopatológico y paleoepidemiológico de las poblaciones, entre ellos la ausencia de tejido blando que nos aproxime a la sintomatología de las enfermedades y las limitantes en la exactitud del diagnóstico a partir de unos pocos fragmentos óseos (Ortner 2003).

En el caso de las series osteológicas del sitio de Panamá Viejo, hay que considerar un conjunto de factores que condicionaron el tipo de material óseo con el que se trabajó y, consecuentemente, los resultados que arrojó el análisis. Por un lado, las condiciones en los procesos de formación de sitio y los agentes tafonómicos involucrados incidieron notablemente en la conservación diferencial de los restos óseos. Dadas las condiciones y características de los suelos en esta región del país, los cuales suelen ser bastante ácidos, la preservación del material orgánico no fue óptima en ciertos sectores. Por ejemplo, llama la atención que en el sector de la Plaza Mayor y casas Oeste, bastante cerca uno del otro, se hallaron por un lado restos en un buen estado de conservación, pero a su vez también hubo individuos con un avanzado deterioro, lo cual limitó las observaciones bioantropológicas de los mismos.

Esta situación se relaciona con los índices de representatividad de la muestra, ya que la conservación condiciona la proporción de los restos óseos que pueden asociarse con un individuo. En muchos casos, el individuo sólo está representado por unas pocas estructuras óseas o dentales, lo que señala varios problemas metodológicos en el análisis de este tipo de series. Aunque las características de los contextos arqueológicos pueden en algunos casos solventar este tipo de falencias en la conservación y representatividad de los restos, para el caso de Panamá Viejo, muchos de los contextos analizados presentaron alteraciones. Estas se dieron generalmente en los contextos del período colonial, en donde los espacios fúnebres fueron reutilizados (La Rosa 1999; Martín 2002a; Martín y Figueroa 2001; Rivera 2004, 2006).

Otra situación se presenta en los contextos funerarios prehispánicos, donde los procesos de alteración de las tumbas son más limitados y generalmente se asocian con el cambio de un enterramiento primario a uno secundario. Esto sugiere que la diferencia en la representatividad de las series prehispánica y colonial, puede estar relacionada con las características de los contextos fúnebres, siendo los coloniales aquellos que presentan un índice más alto de alteración por la presencia de los enterramientos reducidos que a su vez provocaron la desarticulación de los restos haciendo difícil la individualización de los mismos, lo que se refleja en sus cifras de representatividad.

Así que teniendo en cuenta todos estos aspectos nuestra metodología de trabajo fue la siguiente: Por una parte, se realizó la descripción de los contextos funerarios y el análisis tafonómico de las tumbas. Por otra, se dio el análisis bioantropológico de los restos óseos, paralelamente con labores de conservación y organización de la colección. Dentro del estudio bioantropológico, se realizó una evaluación minuciosa del estado de conservación de cada uno de los individuos. Posteriormente, se determinó su sexo, se estimó su edad y se calculó su talla a partir de métodos antropológicos convencionales (Ortner 2003). Para finalizar el trabajo de laboratorio específico con cada esqueleto, se observaron y registraron los cambios o anomalías tanto en huesos como en dientes, procurando, en lo posible, hallar una causa u origen para el cambio o anomalía en cuestión.

Todos los datos obtenidos se consignaron en una base de datos la cual permitió realizar un sencillo análisis estadístico basado principalmente en la comparación de frecuencias para los diferentes grupos poblacionales en que se dividió la colección ósea. Dichas frecuencias fueron calculadas teniendo en cuenta solamente los individuos para los cuales el criterio estudiado fuera observable (sexo, edad, anomalía en huesos o dientes) (Waldron 1994).

Sobre la composición de la colección osteológica de Panamá Viejo

La Tabla 1 muestra la distribución de la colección en cuanto a sexo y período. Nótese la gran proporción de individuos masculinos para la serie prehispánica, lo cual no significa sin embargo, que la población que habitó el lugar que hoy se denomina Panamá Viejo antes de la colonización estuviera compuesta mayoritariamente por individuos masculinos. Esto obedecería entonces, a factores arqueológicos (el sitio no ha sido exhaustivamente excavado), a factores culturales (sitio de enterramiento privilegiado para individuos de sexo masculino, como el caso de Sitio Conte [Lothrop 1937]) o a factores de conservación (individuos masculinos mejor conservados que los femeninos), siendo los dos primeros, los que mejor explicarían esta situación.

Tabla 1. Distribución por sexo y período

	Prehispánicos		Coloniales	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Femenino	4	7.69	12	18.75
Femenino probable	4	7.69	4	6.25
Masculino	23	44.23	11	17.19
Masculino probable	4	7.69	9	14.06
Indeterminado	17	32.69	28	43.75
TOTAL	52		64	

En lo que concierne a la distribución por edades de los individuos de la colección de Panamá Viejo, lo observado se consignó en la Tabla 2. Es de resaltar la elevada tasa de representación de los individuos subadultos lo cual significa una considerable mortalidad infantil la cual ha sido tomada como criterio de bienestar de las poblaciones del pasado. Sin embargo, este valor es comparable con valores hallados en otras poblaciones prehispánicas del Norte de Suramérica (Rodríguez 2006). Cabe mencionar, que la pequeña representatividad de algunos grupos etéreos obliga a realizar redistribuciones que permitan llegar a conclusiones más robustas.

Tabla 2. Distribución por edad y período

	Prehispánicos		Coloniales	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Neonato (Recién nacido +/- 2 meses)	3	5.77	0	0.00
Infante I (2 meses-5 años)	10	19.23	1	1.56
Infante II (5 -10 años)	1	1.92	4	6.25
Juvenil (11-15 años)	1	1.92	5	7.81
Subadulto	3	5.77	0	0.00
Total Subadultos	18	34.62	10	15.63
Adulto Joven (15-30 años)	17	32.69	30	46.88
Adulto Medio (30-45 años)	14	26.92	8	12.50
Adulto Mayor (45 + años)	0	0.00	1	1.56
Adulto	3	5.77	15	23.44
Total adultos	34	65.38	54	84.38
TOTAL	52		64	

Apuntes a los rasgos paleopatológicos en Panamá Viejo

Dado que en paleopatología se deben tener en cuenta los aspectos no observables tanto del individuo como de la muestra en general, a continuación se presenta parte de la información recolectada en la tabla depurada de la muestra, incluyendo aquellos datos que no pudieron ser recolectados y que se codificaron en la categoría de no observables, según el estado de conservación de los elementos.

Adicionalmente, se presenta el porcentaje respecto al total de la muestra, así como la frecuencia asociada a la cantidad de observaciones posibles realizadas, el cual se denomina porcentaje efectivo.

La Tabla 3 muestra la proporción de individuos que presentan alguna anomalía ósea y aquellos que no presentan ninguna. Dicho porcentaje respecto a lo observable en los individuos del contexto prehispánico es de 42.55 por ciento sin anomalías y de 57.45 por ciento con algún tipo de anomalía. Para el caso de los contextos coloniales, el 50 por ciento de los individuos presentó alguna anomalía.

Tabla 3. Proporción de la presencia de anomalías óseas por período

	Prehispánicos		
	Frecuencia	% total	% efectivo
No observable	5	9.62	
Sin anomalías	20	38.46	42.55
Anomalía	27	51.92	57.45
Total	52		
Efectivo	47		

	Coloniales		
	Frecuencia	% total	% efectivo
No observable	0	0.00	
Sin anomalías	32	50.00	50.00
Anomalía	32	50.00	50.00
Total	64		
Efectivo	64		

De acuerdo con los cambios óseos observados en la muestra y que denotan enfermedades, lesiones o comportamientos bioculturales, se presenta a continuación la frecuencia y proporción de individuos para los cuales se diagnosticó una respuesta ósea específica, asociada a actividades de estrés, como consecuencia de expresiones de tipo adaptativo y no necesariamente con procesos asociados a enfermedad (Mendonça de Souza 1999:4). Entre las anomalías consideradas tanto en contextos prehispánicos como en coloniales, sobresalen la actividad física, la enfermedad articular degenerativa (EAD), el trauma, la infección y la anomalía congénita. En los contextos anteriores al contacto europeo, se identificó una alta proporción de cambios asociados con prácticas bioculturales.

La actividad física, así como la EAD tienen porcentajes más altos en la muestra colonial que en la prehispánica, así como las anomalías congénitas. Los traumas y las hiperostosis en cambio, se hallaron más frecuentemente en la muestra prehispánica, tal como se observa en la gráfica. Las infecciones por su parte parecen ser igualmente frecuentes en ambos contextos (14.89 por ciento en el prehispánico y 15.63 por ciento en el colonial) (Tabla 4 y Gráfico 1).

Tabla 4. Detalle de las anomalías óseas por período

	Prehispánicos		Coloniales	
	Frecuencia	% efectivo	Frecuencia	% efectivo
Actividad física	7	14.89	19	29.69
EAD	8	17.02	14	21.88
Trauma	9	19.15	10	15.63
Infección	7	14.89	10	15.63
Hiperostosis	9	19.15	2	3.13
Anomalía congénita	3	6.38	9	14.06
Biocultural	6	12.77	0	0.00
Cultural	2	4.26	0	0.00
Raquitismo	1	2.13	0	0.00
Gota	0	0.00	1	1.56

Frecuencia de las anomalías óseas identificadas

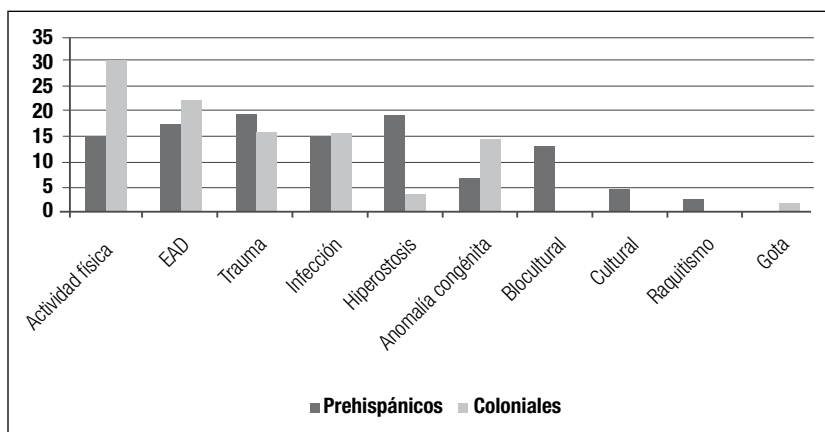


Gráfico 1.

Como ya se mencionó, los grupos humanos en el período de contacto tenían diferentes cosmovisiones frente al mundo que los rodeaba y de igual forma variaban sus relaciones con el medio, es decir, en la manera de aprovechar los recursos y en la forma de organizarse socio-política y económicamente. Por ejemplo, para muchos de los pueblos prehispánicos, la relación con la tierra y con los elementos que configuraban su medio ambiente era mucho más simétrica que la que mantenían los occidentales. Para ellos, la inversión de energía se concentraba en la producción y consumo de alimentos, abriendo espacios para la ejecución de otro tipo de actividades, asociadas por ejemplo al aspecto ritual (Rodríguez 1999, 2007).

Sin embargo, a la llegada de los europeos se ejecutaron otro tipo de actividades, que implicaban mayores esfuerzos y más teniendo en cuenta las dificultades que representaba adaptarse a un medio ambiente totalmente diferente. En este sentido, no es extraño pensar que esta población tuvo que dedicarse a tareas pesadas que desencadenaron lesiones asociadas a la hipertrofia muscular, evidenciada en las marcadas inserciones dejadas en los huesos o en el manifiesto estrés sobre los mecanismos articulares del cuerpo, creando condiciones para la formación de la EAD.

En síntesis, es probable que la población para el período colonial haya sido expuesta a procesos de trabajo mucho más fuertes que los del período prehispánico, lo que directa o indirectamente generó respuestas óseas que sugieren una marcada actividad física y lesiones compatibles con EAD.

En cuanto a las anomalías de tipo congénito, se observa que en comparación con el período prehispánico, para la ocupación colonial aumentan en un poco más del doble. Esto podría sugerir que el choque poblacional tuvo consecuencias al generar este tipo de anomalías, sin embargo, muchos de estos signos no necesariamente se relacionan con algún tipo de dolencia o sintomatología en el individuo. La mayoría de los rasgos tienden a ser simplemente asociados a características de tipo poblacional (por ejemplo la presencia de la cúspide de Carabelli³ o los incisivos en pala).

Un caso particular

Dentro de la serie del período prehispánico sobresale un caso interesante, el cual está asociado con desórdenes de tipo metabólico. El Entierro 8, excavado en el sector de la Plaza Mayor, corresponde a un individuo masculino, entre 15 y 17 años, que presenta una serie de lesiones óseas que permite pensar en un problema sistémico.

En cuanto a las anomalías que presenta, se observa una baja densidad ósea que evidenciaría una descalcificación que a su vez, podría ser la causa de la deformación de las estructuras óseas y de la fragilidad en las mismas. Las ulnas, los radios, las tibias y las fémurs presentan una deformación tipo *bending* o *bowing* (arqueada). Todos estos elementos, excepto las fémurs, presentan un engrosamiento del periosteo.

Se hallaron múltiples fracturas en varios elementos: ulna y radio izquierdos (Figuras 4 y 5), en dos metacarpos y en una falange del pie; todas ellas pasaron por un proceso de cicatrización.

³ Es una pequeña protuberancia adicional, mesiolingual, presente en el primer molar del maxilar superior. Puede ser unilateral o bilateral y de tamaño variable. Regularmente, su presencia se ha relacionado con poblaciones de origen caucasoide.



Figura 4. Vista General del Individuo de la tumba 8 de Plaza Mayor.



Figura 5. Detalle de los cubitos y radios de ambos lados con deformaciones de las estructuras y fracturas en el lado izquierdo.

Este individuo presentó secuestros de hueso puntuales, particularmente en las tibias, los cuales denotan un proceso lítico que, sumados a la notoria reacción perióstica en la diáfisis, podrían señalar una infección (Figura 6). De igual forma este joven presentaba también cribra orbitalia (Figura 7).

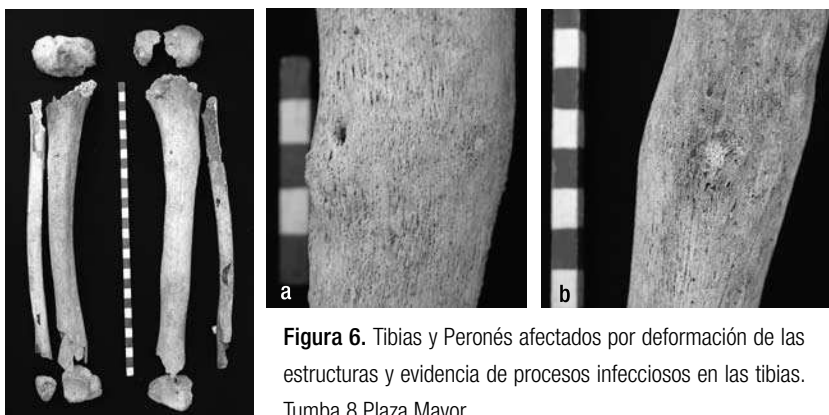


Figura 6. Tibias y Peronés afectados por deformación de las estructuras y evidencia de procesos infecciosos en las tibias. Tumba 8 Plaza Mayor.

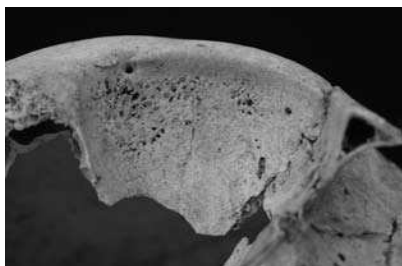


Figura 7. Evidencia de Criba orbitaria.

Dicha enfermedad presenta dos signos muy frecuentes, la porosidad y la deformación de los huesos largos inadecuadamente mineralizados (Mays *et al.* 2006).

Sin embargo, según la literatura paleopatológica, este tipo de desórdenes suele ser poco frecuente en aquellas poblaciones que la mayor parte del tiempo realizaban sus actividades al aire libre, como suponemos que eran los grupos prehispánicos. Entre las causas posibles para el raquitismo, Campillo señala: "...inviernos prolongados con largas permanencias en el interior de los hábitats, nieblas muy persistentes, países muy septentrionales con escasa insolación..." (2001:289). Esta descripción dista notablemente del ambiente en el cual se encuentra Panamá Viejo, sin embargo, se presenta un caso único dentro de la colección, lo cual, por supuesto, no puede llevarse a la generalización. Sin embargo, tratándose de una enfermedad rara antes de la Revolución Industrial (Mays *et al.* 2006), es de importancia reportar este caso y más aún cuando en América prehispánica no parece haber sido una enfermedad recurrente.

Si bien, la enfermedad pudo darse en una etapa muy temprana de la vida del individuo la deformación persiste. Se ha observado que no hay una tendencia general de remodelación ósea que recupere la deformación sino un proceso de endurecimiento del mismo a través de la superposición de hueso nuevo poroso en el periosteo (Mays *et al.* 2006). Por ello, se puede sugerir que no necesariamente el individuo tuvo que pasar toda su vida alejado del sol, sino un período considerable en su temprana infancia, por ejemplo, como consecuencia de alguna enfermedad que lo obligó a estar recluido dentro de la vivienda.

Por otro lado, también se podría proponer un raquitismo en la etapa adolescente, el cual se denomina osteomalacia (deficiencia de vitamina D en el adolescente y el adulto) (Brickley *et al.* 2007). De ser así, se explicaría

mejor la presencia de múltiples fracturas en este individuo ya que las pseudofracturas y las fracturas reales son un hallazgo común en estos casos. Brickley y colaboradores (2007) señalan también que hay estudios en los cuales, se ha demostrado que la deficiencia de vitamina D debe ser muy severa o de larga duración para que se den las pseudofracturas, habiendo probado que la enfermedad no las produce antes de dos años de manifestarse en un individuo. No obstante, mencionan que el dolor en los músculos y huesos y la debilidad en los huesos son factores de riesgo de caídas y de potenciales fracturas.

En un trabajo más reciente de estos mismos investigadores, se concluye que en los adultos las deformaciones en huesos largos son causadas en su mayoría por cambios ligados al raquitismo residual, es decir, a la deficiencia de vitamina D padecida en la infancia y no a la osteomalacia, adquirida en edad adulta (Brickely *et al.* 2008).

Adicionalmente, Ortner (2003) reporta que individuos con pigmentación cutánea muy oscura también pueden estar en riesgo de sufrir la enfermedad dado que la piel no permite el paso de los rayos ultravioleta. Por otro lado, existe un grupo de desórdenes del metabolismo del calcio y del fósforo que no se relacionan con el consumo de la vitamina D, los cuales pueden limitar o impedir la absorción de estos elementos por los intestinos o afectar la capacidad de los riñones para regular sus concentraciones. Así que el componente genético jugaría también un rol preponderante en la aparición de la enfermedad.

A partir de la presencia de espina bífida en este sujeto, una malformación en el arco posterior de las vértebras sacras, se podría sugerir que el individuo haya tenido problemas de movilidad por esta anomalía de tipo congénito. Esta pudo restringir sus actividades y limitar su exposición al sol, lo que conllevaría a una insuficiente asimilación de vitamina



Figura 8. Espina bífida en la región posterior del sacro.

D (Figura 8), pero en realidad no hay ninguna otra evidencia en el esqueleto de este joven que pruebe un problema de movilidad.

En conclusión, observando las condiciones geográficas en las que se encuentra el Istmo, y la evidencia discutida, lo más plausible es que la causa de las anomalías óseas halladas en el esqueleto del individuo del Enterramiento 8 de la Plaza Mayor corresponda a un raquitismo en la adolescencia u osteomalacia, asociado a factores de tipo congénito o a una enfermedad que lo haya enclaustrado por un período importante de tiempo.

Consideraciones finales

Con el desarrollo del proyecto Arqueología Funeraria de Panamá Viejo se identificaron y analizaron 305 individuos, de contextos prehispánicos y coloniales. Se llevaron a cabo las observaciones y análisis bioantropológicos, así como de los contextos funerarios, fechamientos de Carbono 14, de 10 individuos de la ocupación prehispánica, y actualmente se vienen realizando los análisis de isótopos de Carbono y Nitrógeno de 24 individuos, los cuales nos darán una idea de los patrones alimenticios de estos grupos humanos. Toda la información recuperada durante este proceso investigativo está siendo almacenada en una base de datos diseñada para tal fin (ver Martín *et al.* 2007).

Es claro que buena parte de la información, producto de la caracterización osteológica y de contexto, es incompleta, si tenemos en cuenta la mala representación de un alto porcentaje de los individuos de la muestra, hecho frecuente en este tipo de estudios, ya que sólo en casos excepcionales es posible encontrar el cuerpo sin intervenciones posteriores a su depositación en el sitio de enterramiento. A pesar de que esto constituye una limitante en el estudio bioarqueológico, enriquece el panorama relacionado con las costumbres funerarias, mostrando comportamientos complejos frente a la muerte. En el caso de Panamá Viejo se pudo observar una gran variabilidad en cuanto a las formas de enterramiento y gestos en torno a la muerte, sobre todo en los contextos prehispánicos. Se identificó una amplia variedad de patologías entre las que se destacan la EAD, los traumas, las infecciones, ciertas anomalías congénitas e hiperostosis, además de algunos rasgos que evidenciaban aspectos vinculados con la actividad física.

De igual forma se confirma el patrón de inhumación colonial, en donde el cuerpo se disponía en los lugares sagrados (templos y alrededores), en posición decúbito dorsal extendido, con las extremidades superiores flexionadas sobre el pecho o semiflexionadas sobre la pelvis, y con las extremidades inferiores en dirección hacia el altar mayor, incluso si los cuerpos se enterraban afuera de los templos.

De acuerdo con el análisis tafonómico la descomposición de los cuerpos se dio en espacio relleno, es decir, que los individuos fueron inhumados con una mortaja y fue escaso el uso de ataúdes. Por supuesto, la amplia frecuencia de enterramientos reducidos nos confirma la reutilización de los espacios sagrados en las prácticas funerarias (*sensu* La Rosa 1999, Martín 2002a).

Por su parte en la ocupación prehispánica se presenta mayor diversidad, pero se identifican ciertas prácticas recurrentes tales como las inhumaciones primarias que, aunque con diferentes posiciones del cuerpo, se orientan en la mayoría de los casos en dirección Norte – Sur. Resalta la presencia de enterramientos colectivos secundarios en urna funeraria, seguramente como parte de un proceso ritual complejo que puede iniciarse desde un enterramiento primario y pasar por uno secundario individual tipo fardo.

La observación y análisis tafonómico de los enterramientos primarios indica descomposición en espacio relleno pero es posible que se hayan utilizado en algunos casos, envoltorios tipo mortaja para la inhumación de los cadáveres. También se observaron huellas de corte en los restos óseos de los enterramientos secundarios que sugieren la preparación de los cuerpos como parte del ritual funerario.

Se ha discutido ampliamente sobre la posibilidad de identificar factores sociales a través de las prácticas mortuorias, en términos de condiciones económicas y organización política (Saxe 1970; Binford 1971) y algunos se han preguntado si, efectivamente, la organización social de un grupo se manifiesta en dichas prácticas (Hodder 1982; Shanks y Tilley 1982). Lo cierto es que de una u otra forma existe una relación entre la sociedad y las manifestaciones materiales del ritual funerario. De hecho parece evidente que la existencia de patrones funerarios respalda y sustenta un orden social determinado (Brown 1995).

En el caso específico de Panamá Viejo, el estudio de los contextos funerarios permite proponer la existencia de patrones relacionados con el comportamiento de los grupos humanos que aquí vivieron. De acuerdo con Larsen (1995) los gestos en torno a la muerte son indicadores precisos del sistema de creencias e ideología de una sociedad.

La comparación, en Panamá Viejo, de las dos prácticas funerarias identificadas nos demuestra el evidente impacto que sufrieron las comunidades nativas con la conquista y colonización española, en donde la nueva ideología se impuso estableciendo un conjunto de normas que definieron el comportamiento de los individuos, en el manejo de la muerte, incluso hasta nuestros días.

Referencias bibliográficas

- Binford, Lewis
 1971 Mortuary practices: Their study and their potencial. En *Approaches to the social dimensions of mortuary practices*, editado por J. Brown, pp. 6-29. Memoirs of the Society for American Archaeology, Vol. 25.
- Brown, James
 1995 On mortuary analysis with special reference to the Saxe-Binford Research Program. En *Regional approaches to mortuary analysis*, editado por L. Anderson, pp. 3-26. Plenum, Nueva York.
- Brickley, Megan, Simon Mays y Rachel Ives
 2007 An investigation of skeletal indicators of vitamin D deficiency in adults: Effective markers for interpreting past living conditions and pollution levels in 18th and 19th century Birmingham, England. *American Journal of Physical Anthropology* 132: 67-79.
 2008 Evaluation and interpretation of residual rickets deformities in adults. *International Journal of Osteoarchaeology*. Early View (3 febrero de 2009).
- Buikstra, Jane Ellen
 1977 Biocultural dimensions of archeological study: A regional perspective. En *Biocultural adaptation in prehistoric America*, editado por R.L. Blakely, pp. 67-84. University of Georgia Press, Athens.
- Buikstra, Jane Ellen y Della C. Cook
 1980 Paleopathology: An American account. *Annual Review of Anthropology* 9:433-470.
- Campillo, Domènec
 2001 *Introducción a la paleopatología*. Editorial Bellaterra, Barcelona.
- Duday, Henry
 1997 Antropología biológica "de campo", tafonomía y arqueología de la muerte. En *El cuerpo humano y su tratamiento mortuario*, editado por Elsa Malvido, Grégory Pereira y Vera Tiesler, pp. 91-126. Instituto Nacional de Antropología e Historia-Centro de Estudios Mexicanos y Centroamericanos, México D. F.
- Hodder, Ian
 1982 *Symbols in action: Ethnoarchaeological studies of material culture*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Larsen, Clark Spencer
 1995 Regional perspectives on mortuary analysis. En *Regional approaches to mortuary analysis*, editado por L. Anderson, pp. 247-263. Plenum, Nueva York.
 1997 *Bioarchaeology: Interpreting behavior from the human skeleton*. Cambridge University Press, Cambridge.
- La Rosa, Gabino
 1999 La reutilización del espacio fúnebre. Documento inédito presentado al Centro de Antropología de la Habana, La Habana.

Lothrop, Samuel K.

1937 *Cocle: an archaeological study of central Panama*, Part 1. Memoirs of the Peabody Museum of Archaeology and Ethnology, 7.

Martín, Juan Guillermo

2002a Funerales en Panamá La Vieja: Existen patrones en la América colonial?. *Arqueología de Panamá La Vieja – Avances de investigación*, agosto: 94-103.

2002b Excavaciones arqueológicas en el parque Morelos (Panamá La Vieja). *Arqueología de Panamá La Vieja – Avances de investigación*, agosto:203-229.

2002c Panamá La Vieja y el Gran Darién. *Arqueología de Panamá La Vieja – Avances de investigación*, agosto:230-250.

2006 Arqueología de Panamá La Vieja: Del asentamiento prehispánico a la ciudad colonial. Tesis doctoral inédita presentada a la Universidad de Huelva.

2007 La cerámica prehispánica del parque Morelos, Panamá Viejo. Un ejercicio de caracterización tecnológica. *Canto Rodado* 2:45-68.

Martín, Juan Guillermo y Claudia Díaz

2000 Enterramientos coloniales en la Catedral de Panamá La Vieja: Un ejercicio de reafirmación de las creencias religiosas. *Revista TRACE* 38:80-87.

Martín, Juan Guillermo y Paula Figueroa

2001 Pasamanería colonial: El arte de trenzar y anudar hilos. *Arqueología de Panamá La Vieja – Avances de investigación*: 215-224.

Martín, Juan Guillermo, Javier Rivera Sandoval y Claudia Rojas

2007 Arqueología funeraria de Panamá Viejo. Informe de avances. Documento inédito presentado a la Secretaría Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación y al Patronato de Panamá Viejo.

Martín, Juan Guillermo y Luis Alberto Sánchez

2007 El istmo mediterráneo: Intercambio, simbolismo y filiación social en la bahía de Panamá, durante el período 500-1000 d.C. *Arqueología del Área Intermedia* 7:113-122.

Mays, Simon, Megan Brickley y Rachel Ives

2006 Skeletal manifestations of rickets in infants and young children in a historic population from England. *American Journal of Physical Anthropology* 129:362-374.

Mendizábal, Tomás

2004 Panama Viejo: An analysis of the construction of archaeological time in Eastern Panama. Tesis doctoral inédita presentada al Instituto de Arqueología de Londres, Universidad de Londres.

Mendonça de Souza, Sheila

1999 Anemia e adaptabilidade em um grupo costeiro pré-histórico: Uma hipótese patocenótica. En *Pré-história da Terra Brasilis*, editado por Universidade Federal do Rio de Janeiro, pp. 171-188. Rio de Janeiro.

Mendonça de Souza, Sheila, Diana Maul de Carvalho y Andrea Lessa
2003 Paleoepidemiology: Is there a case to answer? En *Memorias del Instituto Oswaldo Cruz* 98 (Suplemento 1):21-27.

Ortner, Donald

2003 *Identification of pathological conditions in human skeletal remains*. Academic Press, San Diego.

Pearson, Georges

2006 La industria lítica prehispánica de Panamá Viejo. Hacia una caracterización tipológica y tecnológica. *Canto Rodado* 1:133-156.

Politis, Gustavo y José Antonio Pérez Gollán

2004 Latin American archaeology: Between colonialism and globalization. En *A companion of social archaeology*, editado por L. Mekell y R. Preucel, pp. 353-373. Blackwell Publishing, Oxford.

Proyecto Arqueológico Panamá La Vieja - PAPV

1996a Temporada de campo abril-septiembre. Documento inédito presentado por Tomás Mendizábal al Patronato Panamá Viejo.

1996b Temporada de campo octubre-diciembre. Documento inédito presentado por Tomás Mendizábal al Patronato Panamá Viejo.

1998a Sondeos de la Plaza Mayor de Panamá Viejo. Documento inédito presentado por Tomás Mendizábal, Documento inédito presentado por Tomás Mendizábal al Patronato Panamá Viejo.

1998b Informe técnico de excavación en el hospital San Juan de Dios. Segunda exploración. Documento inédito presentado por Álvaro Brizuela al Patronato Panamá Viejo.

1999a Programa de prospección sub-superficial, coordenadas 450N-950E. Documento inédito presentado por Álvaro Brizuela al Patronato Panamá Viejo.

1999b Programa de prospección sub-superficial, coordenadas 550N-1100E. Documento inédito presentado por Mirta Linero al Patronato Panamá Viejo.

2000a Informe síntesis de excavación, coordenadas 450/500N-1150/1200E, Catedral. Documento inédito presentado por Juan Martín-Rincón al Patronato Panamá Viejo.

2000b Informe del material óseo encontrado durante el proyecto de sondeo general sub-superficial de la Catedral. Documento inédito presentado por Claudia Díaz al Patronato Panamá Viejo.

2000c Informe síntesis de excavación. Coordenadas 500N-1150E.

Documento inédito presentado por Juan Martín-Rincón al Patronato Panamá Viejo.

2000d Informe del material óseo encontrado en la unidad de excavación de reconocimiento del atrio de la Catedral: 500N-1150E. Documento inédito presentado por Claudia Díaz al Patronato Panamá Viejo.

2001a Programa de prospección sub-superficial, coordenadas 100/200N-150/300E. Documento inédito presentado por Juan Martín-Rincón al Patronato Panamá Viejo.

- 2003 Programa de prospección sub-superficial, coordenadas 450/500N-750/850E. Documento inédito presentado por Juan Martín-Rincón, Felipe Gaitán, Jimena Lobo-Guerrero, Jazmín Mojica, María Elena Navarro, Roxana Pino, Patsy Rodríguez, María Fernanda Salamanca, Néstor Sánchez y Diana Zárate al Patronato Panamá Viejo. 2006 Informe síntesis de excavación. Coco del Mar - Casa Barakat. Documento inédito presentado por Toshiaki Yanaida y Juan Martín al Patronato Panamá Viejo.
- Rivera Sandoval, Javier
- 2004 Costumbres funerarias en la Cartagena colonial, siglos XVI-XVIII. Estudio en el claustro de Santo Domingo. Trabajo de Grado inédito presentado al Departamento de Antropología de la Universidad Nacional de Colombia.
- 2006 Sepulturas abiertas en la Nueva Granada. Reflexiones sobre una arqueología histórica de la muerte. En *Arqueología histórica en América Latina*. Temas y discusiones recientes, compilado por Pedro Paulo Abreu Funari y Fernando Rafael Brittez, pp. 139-162. Ediciones Suárez, Mar del Plata.
- Rodríguez Cuenca, José Vicente
- 1999 *Los Chibchas: Pobladores antiguos de los Andes orientales. Adaptaciones bioculturales*. Fundación de Investigaciones Arqueológicas Nacionales (FIAN). Banco de la República, Bogotá.
- 2006 *Las enfermedades en las condiciones de vida prehispánica de Colombia*. Universidad Nacional de Colombia, Bogotá.
- 2007 *Territorio ancestral, rituales funerarios y chamanismo en Palmira prehispánica, Valle del Cauca*. Universidad Nacional de Colombia, Bogotá.
- Saxe, Arthur
- 1970 *Social dimensions of mortuary practices*. University of Michigan, Ann Arbor.
- Shanks, Michael y Christopher Tilley
- 1982 Ideology, symbolic power and ritual communication: A reinterpretation of neolithic mortuary practices. En *Symbolic and structural archaeology*, editado por Ian Hodder, pp. 129-154. Cambridge University Press, Cambridge.
- Ubelaker, Douglas
- 1989 *Human skeletal remains. Excavation, analysis, interpretation*. Smithsonian Institution, Taraxacum, Washington.
- Waldron, Tony
- 1994 *Counting the dead*. The epidemiology of skeletal populations. Willey. Chichester.
- Wood, James W., George Milner, Henry Harpending y Kenneth Weiss
- 1992 The osteological paradox. *Current Anthropology* 33 (4):343-370.
- Wright, Lori E. y Cassady Yoder
- 2003 Recent progress in biarchaeology: Approaches to the osteological paradox. *Journal of Archaeological Research* 11 (1):43-70.