

Bioarqueología del Bajo Magdalena, norte de Colombia, América del Sur

*Bioarchaeology of the Bajo Magdalena,
North of Colombia, South America*

Claudia Rojas-Sepúlveda
Universidad Nacional de Colombia
clarosepul@gmail.com

Juan Guillermo Martín
Universidad del Norte
jgmartin@uninorte.edu.co

RESUMEN

El análisis realizado a los restos óseos humanos de la colección del museo Mapuka (Universidad del Norte) contribuye al conocimiento de las poblaciones prehispánicas que habitaron la zona del Bajo Magdalena. La colección está principalmente integrada por los restos humanos provenientes de diversos sitios excavados por Angulo Valdés, entre 1950 y 1980: Malambo, Ciénaga de Guájaro, Tubará y Valle de Santiago. Se estudiaron 41 esqueletos individualizados y varios conjuntos de elementos óseos mezclados, cuyo NMI (número mínimo de individuos) fue 45. La muestra no permite llegar a conclusiones generales sobre estas poblaciones, dado su NMI y preservación; sin embargo, las anomalías observadas hacen posible un acercamiento a las dolencias que padecieron.

Palabras claves: colección ósea, paleopatología, región caribe.

ABSTRACT

The Pre-Hispanic human skeletal collection housed at the museo Mapuka (Universidad del Norte) has been studied in order to contribute to the reconstruction of the life conditions in the past in the Bajo Magdalena. This series integrates the human remains excavated by Angulo Valdés between 1950 and 1980 in the sites Malambo, Ciénaga de Guájaro, Tubará and Valle de Santiago. Forty-one individualized skeletons and several assemblages of skeletal elements (MNI, minimal number of individuals, 45) were studied. Although the sample does not allow general conclusions about the populations, because of its MNI and its preservation, the anomalies observed allow approaching to their sufferings.

Keywords: skeletal series, paleopathology, Caribbean region.

Introducción¹

El territorio de lo que hoy constituye el departamento del Atlántico hace parte de la región arqueológica denominada “costa atlántica” (Groot 1989), la cual se encuentra al norte de Colombia, a orillas del mar Caribe. Se trata de una región que ha recibido abundante atención desde el punto de vista arqueológico, lo que revela su gran importancia como zona de ocupación humana desde el Pleistoceno Tardío y el Holoceno, momento en el cual pasó de ser un corredor que facilitaba las migraciones hacia el interior del país a ser un lugar para establecerse aprovechando la gran diversidad ambiental (Groot 1989). Según Angulo Valdés, pionero de la arqueología de la zona, la intensa actividad investigativa en el área había logrado, para la década de 1980, que la costa norte de Colombia se convirtiera en “la región mejor conocida del país” (1983, 18), mientras que el trabajo de los Reichel-Dolmatoff, realizado en 1952 y publicado en 1953, fue “el primer intento sistemático de abordar la arqueología de esta zona del norte de Colombia” (Angulo 1981, 19).

Particularmente, interesa aquí la subregión denominada “corredor costero” (Baquero y Forbes 2004; Groot 1989), una región de sabanas amplias y colinas bajas que limita al norte con el mar Caribe, al sur con la Depresión Momposina, al occidente con el río Sinú y al oriente con la Sierra Nevada de Santa Marta. Varios concheros y sitios del Formativo, datados entre el 3070 y el 350 a. P., han sido investigados allí por arqueólogos como Bischof, quien estudió Canapote; Reichel-Dolmatoff, quien excavó Puerto Hormiga, Monsú, Barlovento, Momil, El Banco, Zambrano y Calamar; Oyuela, que lo hizo en San Jacinto I y II; y Angulo Valdés, que trabajó en Malambo y Los Mangos (Groot 1989). De este periodo también son Puerto Chacho y El Salado, excavados por Camilo Rodríguez (C. Rodríguez 1988; Rodríguez y Rodríguez 2002); así como La Curtiembre y La Sierra, identificados por Langebaek y Dever (2000), quienes además discuten de manera crítica la problemática de la adopción de la agricultura en el ámbito regional a la luz de diversas investigaciones². Estos sitios representan un periodo en el que las poblaciones humanas pasaron de ocupar las zonas costeras y depender de la explotación de moluscos y la pesca a ocupar zonas ribereñas y comenzar a experimentar con la agricultura, en principio de la yuca y, posteriormente, de otros cultígenos (Groot 1989).

1 Este trabajo es resultado del proyecto “Análisis de la colección ósea humana Laboratorio de Arqueología, Universidad del Norte”.

2 Para una revisión crítica del Formativo en la región, véase Langebaek y Dever (2000), quienes enfatizan la necesidad de un estudio regional amplio más allá del estudio de sitios independientes y del reconocimiento llevado a cabo por ellos.

Para Langebaek y Dever (2000), dicha etapa estaría comprendida entre el 3900 y el 2750 a. P., momento en el cual las poblaciones privilegiaron el cultivo de alimentos, sin ser todavía agricultoras, y comenzaron a vivir en aldeas, mientras que, a partir del final de este periodo, hacia el 2800 a. P., se dio un descenso en la población, al menos en el área del Bajo Magdalena estudiada por ellos, el cual podría obedecer a movimientos de poblaciones hacia áreas más fértiles.

La región pasó por un periodo en el que se continuaron estableciendo aldeas y poblaciones nucleadas, así como campamentos estacionales y permanentes, cuyas formas de explotación del medio eran muy variadas. Este se ubica cronológicamente hacia el inicio de la era cristiana y ha sido estudiado a partir de las investigaciones de Gerardo y Alicia Reichel-Domatoff en Ciénaga de Oro, Betancí, el río Sinú, la hoya del San Jorge, Crespo, Plato, Zambrano, Tenerife y la isla de Salamanca; de Reines en Guaiquirí; de Angulo Valdés en Tasajeras, Palmira, Los Jagüeyes, Loma de López, las islas Cecilio y Tía María, San Juan y María Jacinta en la ciénaga de Tocahagua, Palmar de Candelaria, La Isla, Ciénaga de Guájaro, la serranía del Caballo y el Valle de Santiago; las de Bischof en Mina de Oro; las de Sutherland y Murdy en Cangurú y Caimán; y la de Langebaek en Papare (Groot 1989). Recientemente, en Ciénaga de Guájaro, fue excavado y estudiado desde el punto de vista de la arqueología medioambiental el sitio del Formativo Temprano denominado Punta Polonia, donde se evidenció la aplicación de múltiples estrategias de subsistencia que mezclaban la explotación de recursos acuáticos con una probable actividad agrícola (Betancourt 2003). En la misma zona, en Ciénaga de Luruaco, Betancourt (2008) obtuvo fechas de 3685 ± 35 a. P. y 3660 ± 30 a. P.

Sin embargo, lo que se conoce sobre el modo de vida de las poblaciones que habitaron esta región en épocas prehispánicas se basa principalmente en el estudio de los restos materiales y de la fauna asociada, así como en el de las fuentes etnohistóricas (J. V. Rodríguez 2006; Rodríguez y Rodríguez 2002). Los estudios de tipo bioarqueológico —entendiendo la bioarqueología como el estudio de los restos humanos, esqueletos y dientes, realizado con el fin de reconstruir la historia de vida y la estructura de las poblaciones del pasado, teniendo en cuenta las formas de enterramiento, la organización social, las actividades diarias, la división del trabajo, la paleodemografía, el movimiento de las poblaciones, las relaciones genéticas, la dieta y la enfermedad (Buikstra y Beck 2006; Larsen 1987, 1999, 2002; Steckel *et al.* 2002)— son muy escasos en la región norte del país (Cortés 1986; Rodríguez y Rodríguez 2002; Rodríguez, Etxeberria y Blandres 1999; Sánchez 2013; Velasco 1999), así como son pocas las colecciones de restos óseos de la zona (Rojas-Sepúlveda 2014). Más aún, los estudios bioarqueológicos, en sentido extenso, aquellos que abordan los restos de organismos que alguna vez

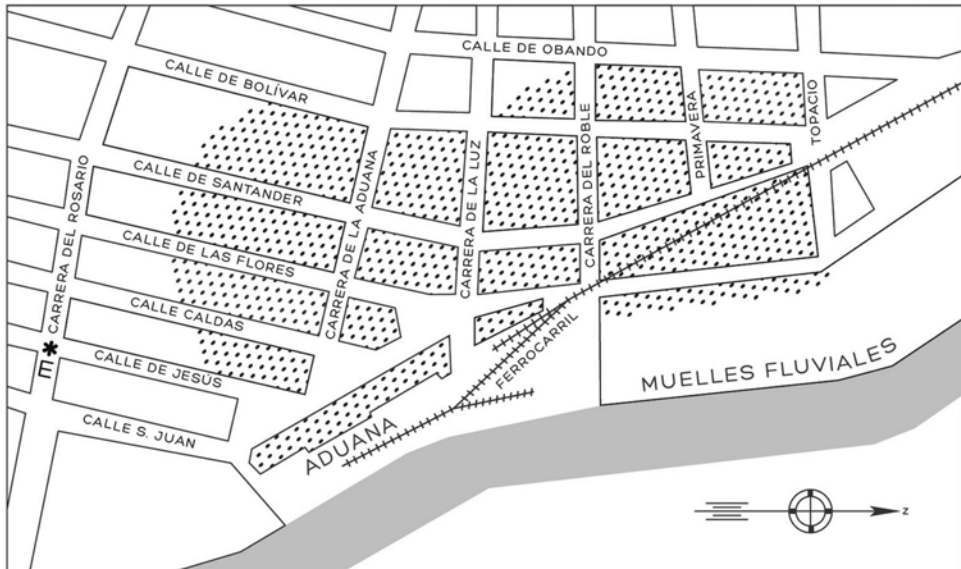
tuvieron vida hallados en contextos arqueológicos, no son abundantes (Archila 1993; Ramos y Archila 2008). En contraposición, el altiplano oriental de Colombia se podría considerar como “una de las regiones mejor conocidas de Suramérica en lo que concierne al estudio de restos óseos” (J. V. Rodríguez 1996, 91); así mismo, el suroccidente del país comienza poco a poco a conocerse, pero quedan grandes regiones aún sin explorar (Rodríguez-Flórez y Rodríguez-Flórez 2010).

Mucho del material óseo de la región norte de Colombia, encontrado fortuitamente, probablemente se ha perdido. Según Pérez de Barradas (1943), Antonio Luis Armenta, ingeniero, manifestaba que en los alrededores de la aduana en Barranquilla, entre 1898 y 1918 aproximadamente, había presenciado

la exhumación accidental en distintas épocas, desde el año de 1898, de numerosas urnas cinerarias (no, urnas funerarias) contentivas de restos humanos; un esqueleto completo en cada una de ellas enterradas a un metro o poco más de la superficie del suelo. [...] computando un promedio de tres unidades por cada metro cuadrado, llegaremos a la conclusión muy acertada de que más de medio millón de esqueletos de segundo entierro, en lo que constituye hoy una zona central de la ciudad de Barranquilla. (Citado en Pérez de Barradas 1943, 6)

Así, definía el área como una necrópolis (figura 1). El destino de los restos óseos es incierto, aunque Armenta hablaba sobre la necesidad de financiar investigaciones que permitieran conocer mejor las peculiaridades de estos antiguos habitantes de Barranquilla; señalaba que “los huesos se encuentran en estado excesivamente frágil, pudiendo pulverizarse en muchos casos con ligera presión del índice y el pulgar” (citado en Pérez de Barradas 1943, 6). Y, refiriéndose a un entierro cuya alfarería, a diferencia de lo frecuentemente hallado por él, era de factura fina y probable origen en la Sierra Nevada de Santa Marta, reportaba: “Las peculiaridades de aquel hallazgo me indujeron a escudriñarlos con atención suponiendo que se trataba de los restos de algún cacique; mas no pude encontrar otra cosa que las acostumbradas piezas del armazón óseo de un cuerpo humano” (citado en Pérez de Barradas 1943, 7).

Estas anotaciones, así como los hallazgos fortuitos de restos óseos acompañados de material lítico y cerámico, hechos entre 1953 y 1954 en la ciudad de Barranquilla y comunicados por Angulo (1981), lo llevaron a suponer que la ciudad estaba asentada sobre un extenso yacimiento arqueológico. Por esta razón, es relevante presentar los resultados del análisis bioantropológico de la colección de restos óseos humanos del museo Mapuka de la Universidad del Norte, los cuales corresponden a varios sitios arqueológicos del departamento del Atlántico.

Figura 1. Plano de la necrópolis prehispánica de Barranquilla

Fuente: Elaboración propia a partir del diseño realizado por Antonio Luis Armenta, figura 1 de Pérez de Barradas (1943).

De esta manera, se pretende realizar una contribución al conocimiento de las poblaciones antiguas de la región.

La colección Mapuka

La colección de restos óseos humanos del museo Mapuka de la Universidad del Norte se consolidó gracias a las investigaciones realizadas por Carlos Angulo Valdés entre 1950 y 1990. Angulo Valdés fue encomendado por Luis Duque Gómez, director del Instituto Etnológico Nacional de la época, para realizar estudios en la costa norte del país, para lo cual fundó el Instituto Etnológico del Atlántico en 1947, asociado a la Universidad del Atlántico; en 1974 se integró a la Universidad del Norte y en 1977 fundó el Laboratorio de Arqueología (Baquero y Forbes 2004), convertido desde 2013 en el museo Mapuka.

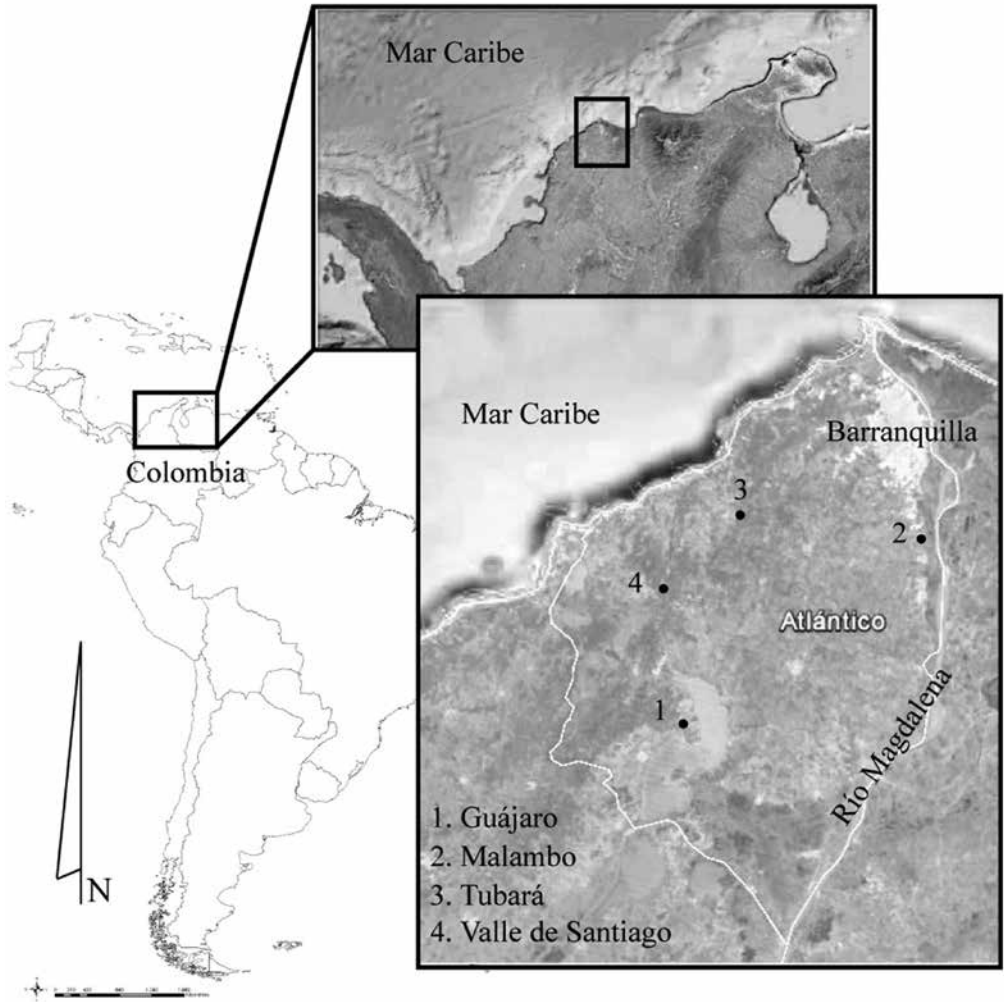
Las investigaciones que Angulo Valdés realizó en el Bajo Magdalena, desde finales de 1950, lo llevaron a caracterizar un complejo cerámico al que denominó “tradición Malambo”, una alfarería modelada, con incisiones anchas y pintura

zonificada, que le permitió sustentar un conjunto de hipótesis en torno a posibles relaciones culturales entre esta región y el Bajo Orinoco, unos 2.000 años atrás (Angulo 1981).

El Bajo Magdalena es una región diversa, desde una perspectiva geográfica, con subregiones particulares, desde un punto de vista ambiental y cultural. En términos generales, es una región cálida, con temperaturas que oscilan entre 28 °C y 30 °C. Entre los sitios excavados y reportados por Angulo Valdés en la región, se destacan Ciénaga de Guájaro (1988), Malambo (1981), Tubará (1955) y Valle de Santiago (1983). El primero de ellos, Ciénaga de Guájaro, se encuentra en un ambiente lacustre, rodeado de bosque semihúmedo (Angulo 1988). Malambo se localiza en la llanura aluvial del río Magdalena, caracterizada por numerosas ciénagas con vegetación secundaria de poca altura que provee recursos ribereños en abundancia (Angulo 1981). Por su parte, Tubará corresponde a la zona serrana, caracterizada por bosques de transición entre el bosque semihúmedo y arbustos de poca altura, con relieve montañoso (Angulo 1955). El Valle de Santiago es una región de unos 200 km², compuesta por una zona geográfica de piedemonte, una de ciénaga y otra de litoral (Angulo 1983). Los cuatro sitios permiten el fácil acceso a recursos marítimos, ya que se encuentran a poca distancia de la costa, y el río Magdalena facilita la movilidad.

El sitio Malambo, en el departamento del Atlántico, ha sido particularmente importante, pues marca un cambio en el patrón de poblamiento temprano del litoral caribe colombiano: muestra diferencias en el proceso de asentamiento, lejos del mar y a lo largo de los ríos y de las lagunas, lo cual propició la experimentación agrícola (Groot 1989); introdujo a Colombia en la producción de alimentos fundamentada en el cultivo de raíces y sobresale por los contactos con poblaciones lejanas (Langebaek y Dever 2000). El sitio de Malambo presenta características de una población ribereña, con ciertas modificaciones, ya que el río se separa de la tierra por un complejo sistema de ciénagas alargadas; este sitio está a 7 kilómetros del curso del Magdalena (Angulo 1981). Las evidencias arqueológicas definen la ocupación humana como sedentaria; su subsistencia se basaba en el cultivo de la yuca (*Manihot esculenta*) y la pesca, con caza ocasional (Angulo 1981; Groot 1989). Esta estrategia fue importante para el crecimiento demográfico y el desarrollo alfarero regional (Angulo 1981). Malambo se consideró en su momento como el “sitio tipo” del Formativo en Colombia. El sitio Los Mangos, también estudiado por Angulo Valdés en el municipio de Sabanagrande, representa igualmente esta nueva forma de vida (Angulo 1981; Groot 1989). Langebaek y Dever (2000) revisaron de manera crítica la información sobre Malambo y proveyeron un análisis sobre algunas de las interpretaciones del sitio arriba mencionadas y sobre las fechas reportadas.

Figura 2. Ubicación geográfica de los sitios principales mencionados



Fuente: Elaboración propia a partir de imágenes de Google Earth.

Tabla 1. Cronología disponible de los sitios mencionados

Sitio	Laboratorio	Fechas ¹⁴ c	Publicación
Ciénaga de Guájaro, Rotinet	SI-6923	3800 \pm 110 a. P.	Angulo (1988)
	BETA-13347	4190 \pm 120 a. P.	
Ciénaga de Guájaro, monte Sión	SI-6916	670 \pm 80 A. D. (1280 d. C.)	Angulo (1988)
	SI-6917	900 \pm 80 A. D. (1050 d. C.)	
	SI-6919	1090 \pm 50 A. D. (860 d. C.)	
	SI-6920	1150 \pm 50 A. D. (800 d. C.)	
Ciénaga de Guájaro, Ciénaga de Luruaco		3685 \pm 35 a. P.	Betancourt (2008)
		3660 \pm 30 a. P.	
Malambo	M-1174	1270 \pm 150 a. P.	Angulo (1981)
	M-1176	3070 \pm 200 a. P.	
Tubará	Beta-200942	850 \pm 80 d. C.	Ramos y Archila (2008)
	Beta-200944	1570 \pm 60 d. C.	
Valle de Santiago, María Jacinta	SI-5409	415 \pm 55 A. D. (1535 d. C.)	Angulo (1983)
	SI-5410	105 \pm 65 A. D. (900 d. C.)	
Valle de Santiago, La Isla	SI-5412	255 \pm 50 A. D. (1.695 d. C.)	Angulo (1983)
Valle de Santiago, San Juan	SI-5413	275 \pm 50 A. D. (1675 d. C.)	Angulo (1983)
Valle de Santiago, Palmar	SI-5414	280 \pm 90 A. D. (1670 d. C.)	Angulo (1983)
	SI-5415	740 \pm 60 A. D. (1210 d. C.)	

Fuente: Elaboración propia a partir de la literatura arqueológica.

Si bien Angulo Valdés se interesó particularmente por el estudio de la cerámica, tuvo la precaución de recolectar los restos óseos de los lugares que excavó, como lo atestigua la colección objeto de este estudio; en sus publicaciones incluyó, además, descripciones de los patrones funerarios hallados en los sitios (Angulo 1988). Sobre Ciénaga de Guájaro, Angulo Valdés (1988) menciona que se localizaron algunos entierros en lugares correspondientes a la ocupación tardía del sitio (periodo Carrizal, véase tabla 1, sobre Monte Sión: c. 1150-670 a. P., correspondiente al modo de vida vegecultor y semicultor) y atribuye el hecho de no encontrar entierros del periodo Temprano, o Rotinet (véase tabla 1, c. 4190-3800 a. P., modo de vida recolector cazador de ciénaga), a razones culturales (no fueron enterrados en los concheros excavados) o a la mala preservación debida a la humedad. Sin embargo, sobre las costumbres funerarias señala que no existía un área dedicada exclusivamente al entierro de los muertos, los entierros carecían de ofrendas duraderas, no se observaron diferencias que permitieran inferir jerarquías, no se hallaron restos pintados ni cremados, no había entierros

secundarios de dos o más individuos en una sola urna funeraria y no se observó ningún caso patológico, a excepción de una fractura reparada en el fémur de un adulto joven (Angulo 1988, 121-122). En este punto remite al anexo 4, el cual corresponde al informe del médico José A. Isaza Lafourie, quien realizó el análisis de los restos óseos; sin embargo, el informe del mencionado médico no hace referencia a la fractura reportada por Angulo Valdés (1988, 197-198). Tres tipos de entierro fueron hallados en Ciénaga de Guájaro: entierro directo en urna, entierro primario y entierro secundario.

En lo que respecta a Malambo, Angulo Valdés (1981) excavó 11 tumbas y resumió sus observaciones diciendo lo siguiente: los entierros primarios individuales no tenían orientación y su ajuar se basaba en cerámica y alimento; el entierro directo en urna se usó para niños de corta edad; existió el entierro secundario individual; no había tumbas elaboradas, únicamente pozos de acuerdo con el tamaño del cadáver o del contenedor, cuya profundidad fluctuaba entre 45 centímetros y 90 centímetros; no existían entierros secundarios colectivos en una sola urna; el ajuar funerario, que correspondía al sexo del individuo, se colocaba a la altura de la rodilla o debajo de esta; no había un lugar destinado exclusivamente a enterrar a los muertos; la estatura de los adultos fluctuaba entre 1,50 metros y 1,60 metros (considerada “baja” por el autor y medida *in situ*), y no había evidencia de deformación craneal intencional, ni de cremación o de uso de pintura. En el sitio denominado Los Mangos, a 5 kilómetros de Malambo, correspondiente a una fase temprana, no se hallaron enterramientos (Angulo 1981).

Tubará se encuentra ubicado en una de las pocas áreas altas del departamento del Atlántico, a unos 290 metros sobre el nivel del mar, y se distingue por una temperatura que varía más que en las otras regiones de litoral (Angulo 1955). Esta zona tiene unas 27 hectáreas y albergaba 20 enterramientos, los cuales fueron caracterizados por el autor (Angulo 1955) de la siguiente manera: hay entierros primarios poco profundos (10 cm-53 cm) con plantas rectangulares y paredes verticales; entierros secundarios en pozos de contornos cilíndricos u ovals; tumbas individuales y colectivas; frecuente posición de decúbito dorsal en adultos, con las piernas flexionadas en algunos casos, con las manos sobre la región pélvica y sin orientación fija; entierros de individuos subadultos directamente en urnas; no hay huesos pintados o incinerados; hay ajuares compuestos de cuentas de cuarzo, arcilla o concha y caracoles.

Los conjuntos de elementos óseos identificados como “Tubará-barrio Los Pozos” corresponden a los restos entregados al Laboratorio de Arqueología de la Universidad del Norte por la Fiscalía General de la Nación. Esta institución envió en 2003 a dos de sus funcionarios a una misión que tenía por fin identificar la

especie y la cronología (si eran antiguos o recientes) de unos restos óseos que fueron hallados de manera fortuita por los propietarios de una vivienda mientras realizaban algunos trabajos de ampliación, restos que, debido a que la excavación se hizo sin técnicas arqueológicas, fueron apartados de su contexto original (Díaz 2003).

En el sitio Valle de Santiago, en relación con el hallazgo de restos óseos humanos, se destaca el área denominada María Jacinta, en la cual, según se le informó a Angulo Valdés, se habían hallado con anterioridad varios esqueletos humanos a tan solo 30 o 40 centímetros de profundidad (Angulo 1983). Durante la excavación arqueológica se hallaron algunos entierros, pero estos no le permitieron al investigador hacer una generalización sobre las prácticas mortuorias de la zona.

Materiales y métodos

El material estudiado corresponde a los restos óseos que actualmente hacen parte de la colección del museo Mapuka de la Universidad del Norte. Se trata de 41 esqueletos individualizados y de 45 individuos, como número mínimo, dentro de varios conjuntos de elementos óseos mezclados. En la tabla 2 se observa la distribución de los esqueletos individualizados y de los conjuntos de esqueletos mezclados, de acuerdo con su lugar de procedencia, el sexo y la edad.

Tabla 2. Observaciones en esqueletos individualizados

Sitio	Sexo	Subadultos (< 18 años)	Jóvenes (18-30 años)	Medios (30-45 años)	Mayores (45 o más)	Adultos	Total
Ciénaga de Guájaro	F	4	0	0	1	0	5
	M	0	2	0	0	1	3
	I	3	0	0	0	0	3
Malambo	F	0	1	0	0	0	1
	M	0	2	0	0	0	2
	I	0	0	1	0	4	5

Sitio	Sexo	Subadultos (< 18 años)	Jóvenes (18-30 años)	Medios (30-45 años)	Mayores (45 o más)	Adultos	Total
Tubará	F	0	0	0	0	0	0
	M	2	0	3	2	0	7
	I	0	0	1	0	1	2
Valle de Santiago	F	0	0	1	0	0	1
	M	0	0	0	0	0	0
	I	0	0	0	0	2	2
Barranquilla	F	1	0	1	0	0	2
	M	0	0	1	1	0	2
	I	0	0	0	0	1	1
Varias procedencias	F	1	0	0	0	0	1
	M	0	1	1	2	0	4
	I	0	0	0	0	0	0
TOTAL INDIVIDUOS		11	6	9	6	9	41
Conjuntos Galapa	F	0	0	0	0	0	0
	M	0	0	0	0	0	0
	I	0	0	2	0	0	2
Conjuntos Tubará	F	0	0	0	0	3	3
	M	0	0	0	0	1	1
	I	4	0	0	0	29	33
Conjuntos Barranquilla	F	0	0	0	0	0	0
	M	0	0	0	0	0	0
	I	2	0	0	0	4	6
TOTAL CONJUNTOS		6	0	2	0	37	45

Fuente: Elaboración propia.

Para realizar el análisis de los restos óseos de la colección se procedió como se describe a continuación, siguiendo el protocolo previamente diseñado de manera sistemática. Se extrajo el material del contenedor y se limpió en seco en los casos en que fue necesario. Se extendió el individuo, o los individuos, en la mesa de laboratorio en posición anatómica si era posible, o en grupos de elementos

anatómicos si se trataba de un conjunto. Se realizó el registro fotográfico general del individuo o conjunto de individuos. Posteriormente se pasó a realizar la recolección de los datos bioantropológicos por medio de la “Ficha bioantropológica” (Martín, Rivera-Sandoval y Rojas-Sepúlveda 2008), la cual fue modificada para los casos de conjuntos de elementos no individualizables. La ficha incluye un inventario de elementos óseos, de las piezas dentales y de las principales anomalías (Goodman y Martin 2002; Goodman, Martin y Armelagos 1984; Larsen 2002; Ortner 2003; Roberts y Manchester 1995; White y Folkens 2000); así mismo, la información sobre la determinación del sexo y estimación de la edad del individuo o de los individuos, siguiendo metodologías convencionales en antropología biológica (Brothwell 1965; Buikstra y Ubelaker 1994; Isçan, Loth y Wright 1984, 1985; J. V. Rodríguez 2004; Suchey y Brooks 1988; White y Folkens 2000); finalmente, la observación y el registro de las características relativas a la filiación poblacional (J. V. Rodríguez 2004; White y Folkens 2000). Se consignaron también los datos relacionados con enfermedad articular degenerativa y cambios entesiales en la ficha diseñada por Rojas-Sepúlveda (2009), de acuerdo con la metodología utilizada previamente (Rojas-Sepúlveda, Ardagna y Dutour 2008; Rojas-Sepúlveda y Dutour 2014). Los cambios entesiales se registraron según los métodos de Hawkey y Merbs (1995). Los casos notables fueron registrados fotográficamente.

Con toda la información recolectada, se preparó la “Base de datos de la colección ósea humana UniNorte”. En ella se registró aquello observado y lo que no, dada la importancia de este dato en los estudios paleoepidemiológicos (Waldron 1994; Wood *et al.* 1992). Sin embargo, puesto que la colección incluye individuos mal conservados y muy pocos por sitio arqueológico y por categoría de sexo y edad, se dificultan los análisis paleoepidemiológicos y paleodemográficos.

Resultados

En la tabla 2 se presenta la división por sexo y edad de la muestra analizada en los casos en que se logró individualizar el esqueleto y en los conjuntos. En 13 casos de esqueletos individualizados, no fue posible una determinación del sexo y tuvo que dejarse como indeterminado (I). En Ciénaga de Guájaro hay más individuos femeninos (5) que masculinos (3), mientras que en Tubará sucede lo opuesto (7 individuos masculinos y ninguno femenino). En los conjuntos, lógicamente, la mayor proporción la tienen los individuos indeterminados (41/45). En cuanto a la edad, en Ciénaga de Guájaro hay más individuos subadultos (7), que

adultos (4); en Malambo, no hay individuos subadultos; en Tubará, hay 2 individuos subadultos y 7 adultos; en Valle de Santiago no hay individuos subadultos; en Barranquilla, 1 subadulto y 4 adultos; de los individuos que provienen de diversos lugares, hay 1 individuo subadulto y 4 adultos. En el caso de los conjuntos, la mayoría de individuos reconocibles son adultos (39/45).

Como se comentó antes, la colección no permite un tratamiento desde el punto de vista paleoepidemiológico ni paleodemográfico. Por ello, se presenta un consolidado en el que se resume lo observado en cada uno de los esqueletos que se pudo individualizar (tabla 3) y en los conjuntos que se encontraban mezclados (tabla 4). Se exponen dentro del texto algunas frecuencias con relación a las anomalías observadas en los esqueletos para dar una idea de la proporción de individuos afectados; no se hace lo mismo con respecto a los conjuntos, ya que las frecuencias, por los elementos óseos representados, darían valores muy alejados de la frecuencia en vida.

Tabla 3. Observaciones en conjuntos de restos óseos

Ficha	Código individual	Individuo	Sexo	Edad	Observaciones en huesos	Observaciones en dientes
Ciénaga de Guájaro						
004	Puerto Rico L1	1	M	I	Abultamiento sobre la cresta nugal, cambio entesial	NO
005	E5 arriba	1	F (¿?)	9 ± 24 meses	Sin anomalías	NO
006	G-4-2	1	M	18-20	Cambios entesiales fémures	NO
007	G-8-6	1	F (¿?)	17-18	Schmörl + proceso lítico	Cálculo
008	G2 Puerto Rico	1	F (¿?)	18 ± 6 meses	Hiperostosis porótica + reacción perióstica en costillas y huesos largos	Sin anomalías
009	J-2	1	F (¿?)	7 ± 24 meses	Sin anomalías	Sin anomalías observables
010	G-3-5	1	F	45+	Enfermedad articular degenerativa (EAD) en vértebras	Resorción alveolar + caries + absceso
011	G-8-6	1	M (¿?)	20-29	Aposición perióstica huesos largos + reacción perióstica + reacción lítica + EAD en vértebras lumbares	Cálculo + caries

Ficha	Código individual	Individuo	Sexo	Edad	Observaciones en huesos	Observaciones en dientes
011	G-8-6	2	I	Subadulto	Sin anomalías observables	NO
012	G-1-4	1	I	Subadulto	Aposición perióstica huesos largos (hipervascularización) + hiperostosis porótica en cráneo	NO
013	E5	1	I	10	Sin anomalías observables	NO

Malambo

001	Malambo 1	1	F	20-30	Sin anomalías	Cálculo + desgaste actividad + caries
002	MBO-REF	1	M	25-35	Infección (TB) (?) + Trauma (?)	NO
002	MBO-REF	2	I	I	Sin anomalías	NO
002	MBO-REF	3	I	I	Huesos wormianos + pérdida ósea sobre cresta nucal	NO
002	MBO-REF	4	I	I	Sin anomalías	NO
003	Malambo	2A	M	18-22	Golpe en frontal + macroporosidad en occipital	Hipercementosis + pala + agenesia
003	Malambo	2B	I	I	Hiperostosis mandíbula	Cálculo + desgaste
003	Malambo	3	I	30-35	Sin anomalías	Caries + cálculo + desgaste

Tubará

025	Lote 1. Individuo a	1	M (?)	45-55	Periostosis extendida en miembros inferiores + EAD en codo	Caries + hipoplasia esmalte + resorción alveolar
033	Tubará. Cráneo 1	1	M	40-50	Sin anomalías observables	Caries + resorción alveolar
034	Tubará. Cráneo 2	1	M	25-35	Sin anomalías observables	Cálculo
038	Tubará. Lote 1. Ind. A	1	M	30-35	EAD en costillas y vértebras + periostosis	NO

Ficha	Código individual	Individuo	Sexo	Edad	Observaciones en huesos	Observaciones en dientes
039	Tubará. Lote 1. Ind. B	1	M	12-16	Sin anomalías observables	Sin anomalía observable
040	Tubará. Lote 2	1	I	30-34	Periostosis	NO
041	Tubará. Lote 3	1	M (¿?)	30-34	NO	Cálculo + incisivos en pala + desgaste + resorción alveolar
042	Tubará. Lote 13	1	M (¿?)	3-6	Sin anomalías observables	NO
026	Tubará UNFC-92. Lote 74. Óseo	1	I	I	Sin anomalías observables	Incisivo en pala

Valle de Santiago

018	V	1	I	Adulto	Anomalía por tafonomía	NO
019	V2	1	I	Adulto	EAD + cambios entesiales	NO
020	V4 ab (abajo)	1	F (¿?)	20-50	Anomalía por tafonomía (corte roedores) (¿?) + EAD en vértebras + reacción perióstica tibia	Caries + cálculo + mala restauración (PM en lugar del C)

Barranquilla

014	Barranquilla K49C 76-79	1	M	30-35	Reacción lítica + reacción perióstica	Cálculo + caries + enfermedad periodontal
015	Barranquilla K49C 76-79	2	F	35-45	Reacción lítica cráneo + reacción perióstica cráneo	Caries + hipoplasia + resorción alveolar
016	Barranquilla K49C 76-79	3	F (¿?)	5-10	Sin anomalías observables	Sin anomalías observables
017	Barranquilla K49C 76-79	4	I	I	Reacción lítica + reacción perióstica	NO

Ficha	Código individual	Individuo	Sexo	Edad	Observaciones en huesos	Observaciones en dientes
022	Barranquilla Colegio Sagrado Corazón	1	F	40-50	Fractura en cráneo consolidada + osteoma en botón + EAD en vertebras + Osteoporosis (¿?) (poca densidad ósea)	Resorción alveolar
Varias procedencias o procedencia desconocida						
023	Depto. del Magdalena Colección Jaime Martínez	1	M (¿?)	24-30 (¿?)	EAD en vértebras + golpe tibia derecha	Sin anomalía observable
024	Baranoa Colección Eliceo Caicedo	1	M	45	Hueso "inca"	Caries + cálculo + absceso + enfermedad periodontal
035	Colección Saint-Priest. Cráneo 1	1	M	50-60 (¿?)	Posible trepanación + abombamiento	NO
036	Colección Saint-Priest. Cráneo 2	1	F	35-60	Deformación craneana + golpe en cráneo + periostosis	NO
037	Cartagena CGB Entierro 20 Nivel 4	1	F (¿?)	4-6	Sin anomalías observables	Incisivos en pala

Fuente: *Elaboración propia.*

Tabla 4. Estudios bioarqueológicos previos en la región

Ficha	Código individual	NMI	Adultos		Infantiles		Observaciones en huesos	Observaciones en dientes
			No. ind.	Sexo	Edad	No. ind.		
Galapa								
021	Galapa sup-89	2	2	1	40	N/A	N/A	Cálculo + hipoplasia + enfermedad periodontal
Tubará								
027	Tubará. Barrio Los Pozos	3	3	1	1	N/A	N/A	Incisivos en pala
028	Tubará. Barrio Los Pozos	5	5	1	1	N/A	N/A	Caries + incisivos en pala + desgaste + cálculo
029	Tubará. Barrio Los Pozos	3	0	N/A	N/A	3	1	NO
030	Tubará	5	5	1	1	N/A	N/A	Resorción alveolar + absceso
043	Tubará. Lote 14 y otros	21	20	3F 1M	1	1	1	NO
Barranquilla								
031	Barranquilla Villa Santos. Lote 1	2	0	N/A	N/A	2	1	NO
032	Barranquilla Villa Santos. Lote 2	4	4	1	1	N/A	N/A	NO

Fuente: Elaboración propia a partir de la literatura.

Tres aspectos llaman la atención en esta muestra: por un lado, en cada sitio hay frecuencias que superan el 50 % de individuos en los cuales se observan anomalías óseas o dentales, a pesar de que la preservación no es la mejor en la mayoría de los casos. El segundo aspecto es una robustez de gran proporción, observada en tres individuos de la colección. Y el tercer aspecto es la presencia de casos de interés paleopatológico.

Con respecto al primer aspecto, la observación de anomalías (se incluye la frecuencia y los porcentajes a modo de indicación de tendencia), se tiene:

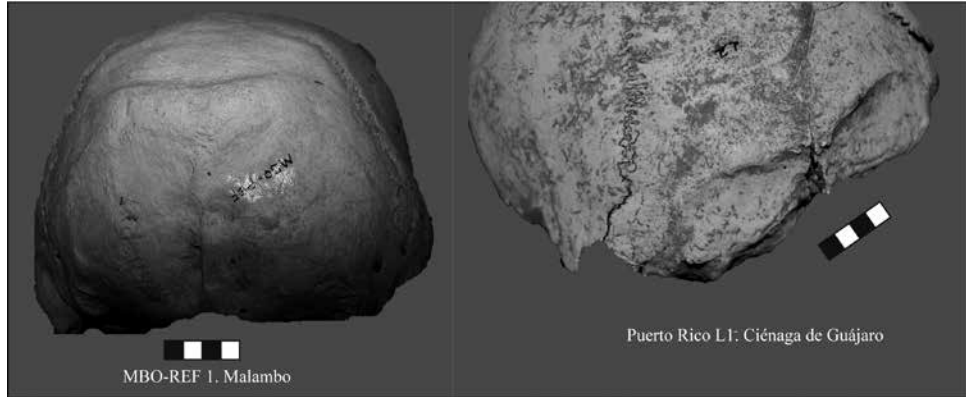
1. En Ciénaga de Guájaro: 7 individuos de los 11 observables (63,6%) presentan anomalías óseas; y 3 de 5 (60%), anomalías dentales.
2. En Malambo: 4 individuos de 8 (50%) presentan anomalías óseas; y los 4 individuos cuyos dientes son observables muestran anomalías dentales (100%).
3. En Tubará: 4 individuos de 8 presentan anomalías óseas (50%); y 5 de los 6 individuos cuyos dientes son observables, anomalías dentales (83,3%).
4. En Valle de Santiago: 2 de los 3 individuos observables muestran anomalías óseas (66,7%); y el único individuo cuyos dientes son observables presenta anomalía dental (100%).
5. En Barranquilla: 4 individuos de los 5 observables presentan anomalías óseas (80%); y 3 individuos de los 4 cuyos dientes son observables, anomalías dentales (75%).
6. En el conjunto formado por individuos de varias procedencias: 3 individuos de 5 presentaron anomalías óseas (60%); y 2 individuos de 3 observables, anomalías dentales (66,7%).

Robustez

Dos individuos masculinos de Ciénaga de Guájaro (18,2% del total del sitio), 1 individuo de sexo indeterminado de Malambo (12,5% del total del sitio) y 1 individuo de sexo indeterminado de Valle de Santiago (33,3% del total del sitio) tienen un tamaño y una robustez importantes, evidentes en sus inserciones musculares (figura 3), si son comparados con individuos prehispánicos previamente evaluados (Rojas-Sepúlveda y Dutour 2014). En los individuos que los presentan, las localizaciones son el cráneo y el fémur. Infortunadamente, no fue posible obtener la información sobre la estatura de la mayoría de los individuos, pues muy pocos

tienen huesos largos completos cuya medición permita aplicar las fórmulas propuestas para ello y hacer una comparación en términos cuantitativos.

Figura 3. Un individuo de Malambo y uno de Ciénaga de Guájaro con cresta nugal muy robusta



Fuente: Elaboración propia a partir de fotografías de Claudia M. Rojas-Sepúlveda.

Casos de interés paleopatológico

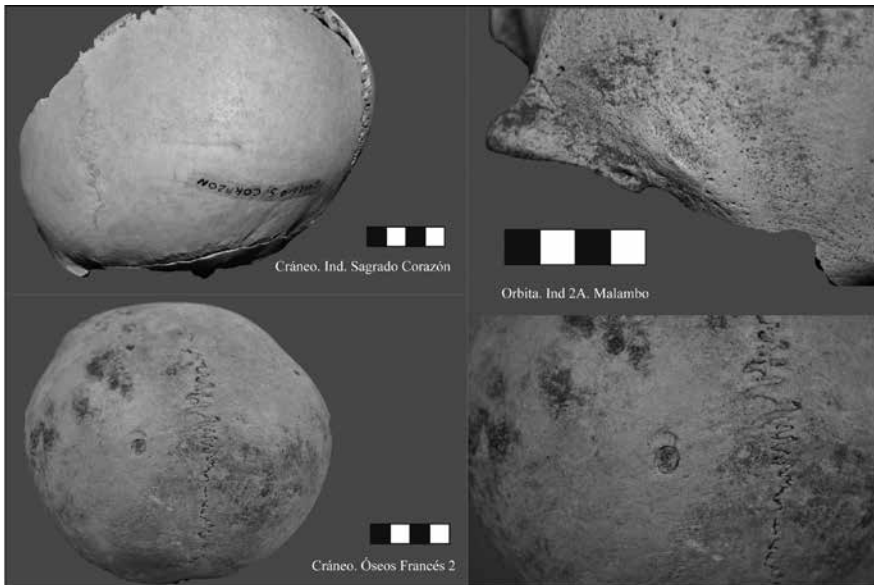
1. El individuo MBO-REF 1 (Malambo) muestra anomalías tanto productivas como destructivas (líticas) en los cuerpos vertebrales de las lumbares que se encuentran conservadas y en la pelvis (figura 4). Este tipo de lesión evoca una posible tuberculosis (Ortner 2003; Santos y Suby 2012).
2. Del sitio Malambo, 2 individuos de 8 observables presentan lesiones por trauma (25%); de Barranquilla, 1 individuo de 5 (20%); y de los individuos clasificados dentro del conjunto “varias procedencias”, 2 individuos de 5 (40%). En la mayoría de los casos se trata de golpes cicatrizados en cráneo (figura 5).
3. En dos individuos de Ciénaga de Guájaro se observó hiperostosis porótica de grandes proporciones, más que todo en cráneo y mandíbula (figura 6), asociada a algunas reacciones periósticas, como aposiciones, en arcos costales y huesos largos. Sin embargo, estas manifestaciones se observaron en individuos subadultos, sobre los cuales este tipo de observación es frecuente y puede ser de origen no patológico (Ortner 2003).

Figura 4. Un individuo de Malambo con lesiones óseas compatibles con el diagnóstico de tuberculosis probable



Fuente: Elaboración propia a partir de fotografías de Claudia M. Rojas-Sepúlveda.

Figura 5. Tres traumas en cráneos de diferentes sitios arqueológicos, uno de Malambo, uno de Barranquilla (Colegio Sagrado Corazón) y otro de proveniencia desconocida



Fuente: Elaboración propia a partir de fotografías de Claudia M. Rojas-Sepúlveda.

Figura 6. Casos de hiperostosis poróticas

Fuente: Elaboración propia a partir de fotografías de Claudia M. Rojas-Sepúlveda.

4. Diversos cambios tanto destructivos como productivos se hallaron en el periostio de los huesos de 10 de los individuos de la colección: 3 de 8 de Ciénaga de Guájaro (37,5%); 1 de 3 de Valle de Santiago (33,3%), y 3 de 5 de Barranquilla (40%). Algunos de los más marcados se presentan en la figura 7, en donde se observan ciertas aposiciones periósticas, cambios líticos, fístulas y cavitaciones.
5. Un único caso de nódulo de Schmörl fue observado; se trata de un individuo femenino joven de Ciénaga de Guájaro, donde, debido a que hay 8 individuos observables, el porcentaje alcanzaría el 12,5% del sitio.
6. Se observó enfermedad articular degenerativa (EAD) con lesiones poco exuberantes en 2 individuos de 8 (25%) de Ciénaga de Guájaro; en 2 de Tubará (25%), en 2 de Valle de Santiago (66,6%), en 1 de Barranquilla (20%) y en 1 de “varias procedencias” (20%). La localización más frecuente fue la columna vertebral, pero uno de los individuos de Tubará presenta EAD en codo.
7. Son múltiples los casos de anomalías de la cavidad bucal (figura 8). Entre ellas se encuentra una hipercementosis (Malambo, 1 individuo de 4, 25%),

Figura 7. Casos de reacciones periósticas

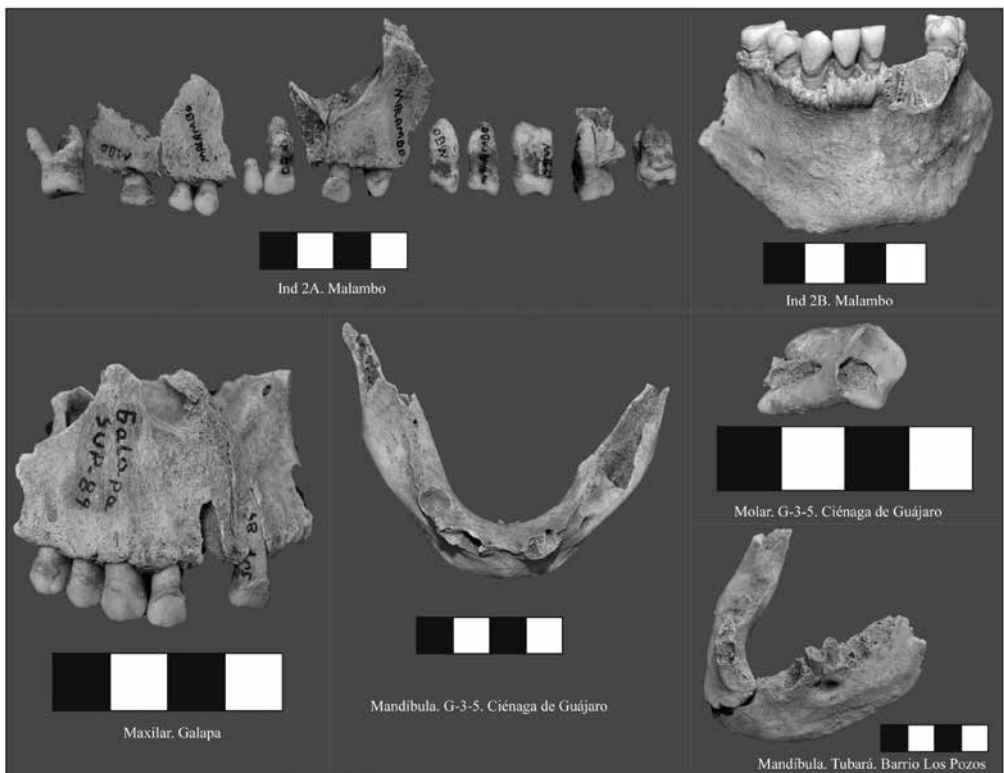


Fuente: Elaboración propia a partir de fotografías de Claudia M. Rojas-Sepúlveda.

la cual es causada por la proliferación anormal del cementum, el tejido mineralizado que cubre la raíz dental en una delgada capa y la mantiene unida al ligamento periodontal (Ortner 2003). También hay casos de desgaste dental relacionado con actividad ocupacional: en Malambo, 3 individuos de 4 lo presentan (75%), y en Tubará, 1 individuo de 5 (20%). Se observó una hiperostosis en mandíbula en los individuos provenientes de Malambo; esta consiste en un crecimiento anormal del hueso cuyas causas son desconocidas, aunque se ha notado una posible influencia genética (Ortner 2003). Se observó resorción alveolar de varias piezas dentales: en Ciénaga de Guájaro 1 individuo de 5 la presenta (20%); en Tubará, 3 individuos de 6 (50%), y en Barranquilla, 2 individuos de 4 (50%). Se observaron 3 abscesos periapicales en todo el material estudiado: de Ciénaga de Guájaro, 1 individuo de 5 (20%); de Tubará, 1 individuo de 5 (20%); de los individuos clasificados como “varias procedencias”, 1 individuo de 3 (33,3%).

Se observaron 9 individuos con caries en la colección: de Ciénaga de Guájaro, 1 de 5 (20%); de Malambo, 2 de 4 (50%); de Tubará, 2 de 6 (33,3%); de Valle de Santiago, 1 de 1 observable presenta caries (100%); de Barranquilla, 2 de 4 (50%); y de los individuos clasificados como “varias procedencias”, 1 de 3 (33,3%). En lo que respecta al cálculo, 10 individuos evidenciaron este tipo de anomalía: de Ciénaga de Guájaro, 2 individuos de 5 (40%); de Malambo, 3 individuos de 4 (75%); de Tubará, 2 de 6 (33,3%); de Valle de Santiago, 1 individuo de 1 observable presenta cálculo (100%); de Barranquilla, 1 individuo de 4 (25%); y de los individuos clasificados como “varias procedencias”, 1 de 3 individuos (33,3%). Se observó hipoplasia de esmalte en 2 individuos: en Tubará, 1 de 6 (33,3%), y en Barranquilla, 1 individuo de 4 (25%). Trece individuos de la colección presentaron 2 o más anomalías dentales simultáneamente.

Figura 8. Anomalías bucodentales observadas



Fuente: Elaboración propia a partir de fotografías de Claudia M. Rojas-Sepúlveda.

Discusión y conclusiones

La bioarqueología de la zona norte de Colombia no ha sido suficientemente desarrollada (Correal 1986; Rodríguez, Etxeberria y Blandres 1999; Rodríguez-Flórez y Rodríguez-Flórez 2010; Rodríguez y Rodríguez 2002; Sánchez 2013; Velasco 1999), por lo que se abre un amplio campo de investigación que se inicia con el estudio de este tipo de colecciones y que comienza a generar nuevas inquietudes y preguntas. En la tabla 5 se resume la información aportada en trabajos previos sobre material de la región.

Tabla 5. Estudios bioarqueológicos previos en la región

Sitio arqueológico e investigación	Número mínimo de individuos y hallazgos bioarqueológicos
Cueva de La Trementina, oriente del departamento del Cesar (Correal 1986)	Seis individuos. Escoliosis, absceso crónico alveolar, deformación craneal artificial. Tipo braquicéfalo, de cráneo bajo, rostro mesoprosopo, nariz alargada y ausencia de prognatismo (morfoscópico y craneométrico), baja estatura. Rasgos yuco. Entierros secundarios.
Sabanalarga, departamento del Atlántico (Rodríguez, Etxeberria y Antxon Blandres 1999)	Presentación de caso: un individuo. Trauma por proyectil (flecha).
El Salado, Salamina, departamento del Magdalena. Siglos VII-VIII d. C. (Rodríguez y Rodríguez 2002)	Cinco individuos. Probable treponematosis, trauma por arma punzante posiblemente envenenada (sin regeneración), deformación craneal intencional, fractura, enfermedad vertebral degenerativa, caries. Frente ancha y deprimida, órbitas muy altas, de anchura media, raíz nasal alta, dorso nasal prominente, anchura nasal media, rostro ancho de pómulos muy prominentes, mandíbula robusta. Consumo de maíz (isótopos estables). Probable cementerio del periodo Malamboide. Entierros y posterior instalación de viviendas sobre ellos. Solo un entierro con ajuar funerario.

Sitio arqueológico e investigación	Número mínimo de individuos y hallazgos bioarqueológicos
<p>Plan Bonito, sur del departamento de Bolívar. Siglos VIII-X d. C. (Velasco 1999)</p>	<p>Diecisiete individuos. Enfermedad articular degenerativa (la autora las separa de lo que denomina <i>alteraciones osteoartríticas por el estrés ocupacional</i> y las diferencia por el grado de complicación; la EAD es la más severa), deficiencias nutricionales, caries, deformación craneal, fracturas, hiperostosis porótica. Rasgos dentales asociados al diagnóstico ancestral mongoloide (incisivos en pala, pliegue acodado, quinta cúspide y protostilyd). Caries, desgaste dental severo, cálculo, hipoplasia de esmalte, reabsorción alveolar.</p>
<p>Carmen de Bolívar en el departamento de Bolívar, Ovejas en Sucre, Córdoba en Bolívar, Mompos en Bolívar (Sánchez 2013)</p>	<p>Presentación de caso: siete individuos. Cinco casos prehispanicos de treponematosi y dos coloniales.</p>

Fuente: *Elaboración propia.*

Por medio de los resultados presentados se ofrece información básica sobre las poblaciones que habitaron el actual departamento del Atlántico, más específicamente, del Bajo Magdalena. Si bien Angulo Valdés (1955, 1981, 1983, 1988) reportó y describió los entierros que encontró durante sus excavaciones, y les dio importancia, la preservación de los materiales y la falta de un bioantropólogo en terreno, probablemente, impidieron la obtención de mayor información a partir de los restos óseos hallados y, por ende, un mejor conocimiento de la biología de los antiguos pobladores de la región. Además de ello, es relevante retomar este material porque, para aquella época, el énfasis de las investigaciones se hacía en las evidencias cerámicas, por lo cual los restos óseos humanos solo se mencionaban tangencialmente, y eran escasos los análisis especializados. Con este trabajo se pudieron identificar algunas imprecisiones, como la atribución de edad a un esqueleto sobre la base de su estatura, medida *in situ* (Angulo 1981), o la descripción de anomalías sin correspondencia dentro de los análisis de especialistas (Angulo 1988) ni dentro de lo hallado en el análisis que aquí se reporta, como el caso, mencionado anteriormente, de un fémur fracturado de un individuo proveniente de Ciénaga de Guájaro.

Si bien la muestra no permite un estudio paleoepidemiológico, es importante resaltar que, en todos los sitios, más del 50 % del material estudiado presentaba anomalías óseas y anomalías dentales. Estas son variadas; sin embargo,

aquellas de mayores proporciones son los traumas, las reacciones periósticas y el cálculo.

Cinco casos de traumas fueron hallados en este estudio. Los traumas en paleopatología revisten importancia ya que hacen referencia a todas las influencias externas al esqueleto, sean accidentales o voluntarias, y se relacionan con la cultura y el modo de vida (Goodman y Martín 2002; Goodman, Martín y Armelagos 1984; Ortner 2003; Roberts y Manchester 1995). A partir de los datos hallados, no se puede llegar a conclusiones contundentes sobre la violencia interpersonal en las poblaciones que habitaron el norte de Colombia ya que, como se mencionó antes, el tamaño de la colección y el estado de los restos óseos no permiten un análisis comparativo con otras colecciones; no obstante, es de notar que los casos de traumas observados se circunscriben particularmente a áreas puntuales del cráneo, lo que lleva a suponer una tendencia hacia la violencia y no hacia causas accidentales. Adicionalmente, si se comparan los porcentajes (tendencias aquí) con los hallados en otras regiones de la América del Sur prehispánica (Rojas-Sepúlveda, Rivera y Martín 2011, tabla 5), se puede observar que estos son altos (20 %, 25 % y 40 %), con lo que se aproximan a los hallados en Villa el Salvador, en la costa central peruana, donde los traumas craneales se reportaron en entre el 10 % y el 20 % de los casos, y los traumas poscraneales, en entre el 22 % y el 29 % (Pechenkina y Delgado 2006); en Guangala, Ecuador, donde se reportaron un 33 % de individuos con trauma (Ubelaker 1984); en trabajadores masculinos de Perú y Chile, donde este indicador llegó al 35 % de los individuos (Allison 1984) y en mujeres tanto prehispánicas como coloniales de Panamá Viejo, quienes superan el 40 % de presencia de traumas (Rojas-Sepúlveda, Rivera y Martín 2011).

Diversas reacciones periósticas y líticas, así como aposiciones periósticas, se observaron en 10 de los individuos analizados. En Ciénaga de Guájaro, Valle de Santiago y Barranquilla, el porcentaje fluctuó entre el 30 % y el 40 %. En otras colecciones óseas de América del Sur, estos valores también se han reportado (véase Rojas-Sepúlveda, Rivera y Martín 2011, tabla 5). Un ejemplo es la colección Ancón, en la costa central peruana, donde este indicador se observó en el 36 % de los individuos (Rojas-Sepúlveda y Dutour 2009); otro ejemplo es Guangala, en Ecuador, donde se da en el 44 % de los casos (Ubelaker 1984); otro, Villa el Salvador, donde llegó al 43 % de los individuos masculinos (Pechenkina y Delgado 2006). Si bien los casos reportados aquí en los cuales se observan reacciones periósticas combinadas con reacciones líticas podrían representar anomalías de origen treponematósico (Ortner 2003), la mala preservación del material y, por ende, las dificultades que esto genera para la observación no hacen posible atribuir las lesiones a este tipo de enfermedad con seguridad. Esta clase de

anomalías se pueden relacionar con infecciones no específicas (Goodman y Martin 2002; Goodman, Martin y Armelagos 1984; Ortner 2003), lo cual revelaría un ambiente favorable a los patógenos pero, a la vez, la resistencia de los individuos que poblaron la región, ya que para que las infecciones lleguen al hueso es necesario que el individuo las padezca por un periodo considerable de tiempo (Goodman y Martin 2002; Roberts y Manchester 1995; Wood *et al.* 1992).

Por ejemplo, la afectación del hueso en los casos de tuberculosis se reduce a cerca del 20% (Ortner 2003). Justamente, entre los casos relacionados con procesos infecciosos sobresale el de un individuo con lesiones compatibles con tuberculosis (Ortner 2003; Santos y Suby 2012). Se trata de un caso particular para la región ya que, debido a las condiciones medioambientales, se esperaría que hubiese presencia de treponematosi, mas no de tuberculosis, pues la primera se ha reportado con cierta frecuencia en el Caribe a partir de estudios bioantropológicos y etnohistóricos, mientras que la tuberculosis ha sido más frecuentemente reportada en la zona andina del país (Rodríguez 2006; Rodríguez y Rodríguez 2002; Sánchez 2013). Por mucho tiempo, diversos investigadores discutieron sobre la presencia de tuberculosis en el Nuevo Mundo en tiempos precolombinos; sin embargo, esta discusión ya ha sido superada a través del hallazgo de diversos casos anteriores al contacto (Ortner 2003). Este reporte reviste particular importancia porque los casos de TB en algunos países de América del Sur son escasos en la literatura internacional (Santos y Suby 2012). Cabe aclarar que, aunque el diagnóstico de tuberculosis en el caso descrito aquí es plausible, otros análisis podrían ser aplicados para confirmar la presencia de la enfermedad, entre ellos estudios radiográficos, moleculares y análisis de ácido micólico, los cuales permiten identificar el *Mycobacterium tuberculosis* (Santos y Suby 2012).

Otro aspecto frecuentemente observado en la muestra son las anomalías bucodentales, entre las cuales se encuentran principalmente caries, abscesos periapicales, cálculo, resorción alveolar, hipercementosis, etc. (Ortner 2003). Si bien una comparación directa con otras colecciones o dentro de los sitios hallados no puede ser hecha con precisión, cabe indicar que en Valle de Santiago se presentan más casos de anomalías bucodentales que en el resto de sitios cuyos restos fueron estudiados. Esto lleva a plantear la hipótesis de un deterioro en la salud dental de los pobladores de la zona que se podría relacionar con la incorporación del maíz de manera importante en la dieta, como se reporta en el análisis arqueológico del sitio (Angulo 1983), y que se corresponde con estudios hechos en otras partes del mundo (Cohen y Armelagos 1984a; Larsen 1999; Ortner 2003; Steckel *et al.* 2002). Sin embargo, el cálculo es la anomalía bucodental más frecuentemente observada y su utilización, infortunadamente, no es muy clara, ya que no se puede deducir mucho con respecto a su presencia (Hillson 2000).

Como se mencionó más arriba, se observaron en la colección dos casos de hiperostosis porótica. Esta ha sido tradicionalmente asociada a las infecciones o a anomalías metabólicas, particularmente la anemia ferropénica (Goodman y Martín 2002; Ortner 2003; Stuart-Macadam 1989), y suele ser más frecuente en poblaciones agricultoras que en cazadoras recolectoras (Cohen y Armelagos 1984a). En un estudio realizado en poblaciones costeras de los Andes peruanos se observó que la anemia durante la infancia se relacionaba más con factores medioambientales, como los parásitos y las enfermedades crónicas, que con la alimentación (Blom *et al.* 2005). El porcentaje calculado en relación con Ciénaga de Guájaro (25%) es similar al de muestras como la de los individuos masculinos de Villa el Salvador, en la costa central peruana, donde es del 23% (Pechenkina y Delgado 2006); la de Guangala, en Ecuador, con respecto a la cual se reportó el 23% (Ubelaker 1984), y la de individuos masculinos del periodo prehispánico en Panamá Viejo, donde el porcentaje calculado es de 26,9% (Rojas-Sepúlveda, Rivera y Martín 2011).

Finalmente, fueron registrados algunos casos de EAD, aunque no en número ni en expresión que llamen particularmente la atención, si se los compara con otras colecciones del norte de América del Sur (Rojas-Sepúlveda 2005, 2009; Rojas-Sepúlveda, Ardagna y Dutour 2008; Rojas-Sepúlveda y Dutour 2009, 2014; Rojas-Sepúlveda, Rivera y Martín 2011).

Por otro lado, teniendo en cuenta las críticas que se han realizado sobre la datación de Malambo (Langebaek y Dever 2000), sería también clave hacer la datación de algunos individuos provenientes del sitio por medio de análisis de ^{14}C , así como estudios de isótopos estables. De esta manera se contribuiría a la discusión sobre la adopción de la agricultura en la región y, eventualmente, se plantearían nuevas hipótesis en torno al proceso de sedentarización en la región norte de América del Sur.

Como se mencionó más arriba, la cantidad y la preservación del material reducen las posibilidades de aportar información sobre las condiciones de vida de las poblaciones que habitaron en el pasado la región norte del Caribe colombiano. Sin embargo, permiten observar aspectos de importancia que generan nuevas preguntas y motivan la investigación futura. Algunos de los indicadores usados en bioarqueología para estudiar el bienestar de las poblaciones en el pasado presentan altas frecuencias en la colección estudiada, lo que lleva a considerar que las condiciones ambientales generaron dificultades, como las infecciones, y probables enfrentamientos entre grupos que dejaron traumas en los individuos. Este trabajo pretende ser un estímulo para que se adelanten nuevos proyectos en el campo de la bioarqueología, articulados a investigaciones

arqueológicas en la región, para que los conocimientos sobre estas poblaciones se fortalezcan y permitan comparaciones con otras áreas del país y, en general, de América del Sur.

Agradecimientos

Los autores agradecen al encargado de la colección arqueológica de la Universidad del Norte, Lic. Edwin Forbes, por su colaboración con el material y con información sobre las excavaciones realizadas por Angulo Valdés. Así mismo, al Dr. José Manuel Espinosa, por su valiosa ayuda al acoger a la primera autora durante la etapa de recolección de datos en la ciudad de Barranquilla. A Nina González, por su participación en la realización de la figura 1. A la Universidad del Norte, por su apoyo en la investigación y por el tiempo concedido a Juan Guillermo Martín. A la Universidad Nacional de Colombia, por el tiempo otorgado a Claudia Rojas-Sepúlveda para la preparación de esta publicación y el acceso a material bibliográfico considerado como valioso. Los autores agradecen a los evaluadores del manuscrito.

Referencias

- Allison, Marvin. 1984. "Paleopathology in Peruvian and Chilean Populations". En Cohen y Armelagos 1984b, 515-529.
- Angulo, Carlos. 1955. *Arqueología de Tubará*. Barranquilla: Universidad del Atlántico.
- . 1981. *La tradición Malambo*. Bogotá: Banco de la República, Fundación de Investigaciones Arqueológicas Nacionales.
- . 1983. *Arqueología del Valle de Santiago, norte de Colombia*. Bogotá: Banco de la República, Fundación de Investigaciones Arqueológicas Nacionales.
- . 1988. *Guájaro en la arqueología del norte de Colombia*. Bogotá: Banco de la República, Fundación de Investigaciones Arqueológicas Nacionales.
- Archila, Sonia. 1993. "Medio ambiente y arqueología en las tierras bajas del Caribe colombiano". *Boletín del Museo del Oro* 34-35: 111-164.
- Baquero, Álvaro y Edwin Forbes. 2004. "El arqueólogo Carlos Angulo Valdés y el origen de la memoria arqueológica en la región caribe colombiana y sus aportes a esta ciencia". *Memorias. Revista Digital de Historia y Arqueología desde el Caribe* 1 (1): 1-24.
- Betancourt, Alejandra. 2003. "Punta Polonia y el Formativo Temprano en Colombia". Tesis de pregrado, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá.
- . 2008. "Reconstrucción paleoecológica del Holoceno en la ciénaga de Luruaco.

Cambios medioambientales y procesos humanos de adaptación”. Tesis de maestría en Biología-Palinología y Paleoecología, Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá.

- Blom, Deborah et al.** 2005. “Anemia and Childhood Mortality: Latitudinal Patterning along the Coast of Pre-Columbian Peru”. *American Journal of Physical Anthropology* 127: 152-169.
- Brothwell, Don.** 1965. *Digging up Bones. The Excavation, Treatment and the Study of Human Skeletal Remains*. Londres: Oxford University Press.
- Buikstra, Jane E. y Douglas H. Ubelaker.** 1994. *Standars for Data Collection from Human Skeletal Remains. Arkansas Archeological Survey Research Series*. Arkansas: Arkansas Archeological Survey Research Series 44.
- Buikstra, Jane y Lane Beck, eds.** 2006. *Bioarchaeology: The Contextual Analysis of Human Remains*. San Diego: Academic Press.
- Cohen, Mark y George Armelagos.** 1984. “Paleopathology at the Origins of Agriculture: Editor’s Summation”. En Cohen y Armelagos 1984b, 585-601.
- , eds. 1984b. *Paleopathology at the Origins of Agriculture*. Orlando: Academic Press.
- Correal, Gonzalo.** 1986. “Concepto antropométrico y etnográfico sobre los restos hallados en la cueva de La Trementina. Departamento del Cesar”. *Maguaré* 3: 89-109.
- Díaz Torres, Alberto.** 2003. “Informe AIP. CTI. Misión de Trabajo. 702 AIP. Identificación Especializada”. Barranquilla.
- Goodman, Alan y Debra Martin.** 2002. “Reconstructing Health Profiles from Skeletal Remains”. En *The Backbone of History: Health and Nutrition in the Western Hemisphere*, editado por Richard Steckel y Jerome Rose, 11-60. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Goodman, Alan, Debra Martin y George Armelagos.** 1984. “Indicators of Stress from Bone and Teeth”. En Cohen y Armelagos 1984b, 14-38.
- Groot, Ana María.** 1989. “La costa atlántica”. En *Colombia prehispanica: regiones arqueológicas*, editado por Instituto Colombiano de Antropología e Historia (ICANH), 19-39. Bogotá: ICANH.
- Hawkey, Diane y Charles Merbs.** 1995. “Activity-Induced Musculoskeletal Stress Markers (MSM) and Subsistence Strategy Changes among Ancient Hudson Bay Eskimos”. *International Journal of Osteoarchaeology* 5: 324-338.
- Hillson, Simon.** 2000. “Dental Pathology”. En *Biological Anthropology of the Human Skeleton*, editado por Mary Katzenberg y Shelley Saunders, 249-286. Nueva York: Willey-Liss.
- İsçan, M. Y., S. R. Loth y R. K. Wright.** 1984. “Age Estimation from the Rib by Phase Analysis: White Males”. *Journal of Forensic Sciences* 29: 1094-1104.
- , 1985. “Age Estimation from the Rib by Phase Analysis: White Females”. *Journal of Forensic Sciences* 30: 853-863.
- Langebaek, Carl y Alejandro Dever.** 2000. *Arqueología en el Bajo Magdalena: un estudio de los primeros agricultores del Caribe colombiano*. Bogotá: Instituto Colombiano de Antropología e Historia.
- Larsen, Clark S.** 1987. “Bioarchaeological Interpretations of Subsistence Economy and Behavior from Human Skeletal Remains”. En *Advances in Archaeological Method and Theory. Volume 10*, editado por Michael Schiffer, 339-445. Orlando: Academic Press.

- . 1999. *Bioarchaeology: Interpreting Behavior from the Human Skeleton*. Cambridge: Cambridge University Press.
- . 2002. "Bioarchaeology: The Lives and Lifestyles of Past People". *Journal of Archaeological Research* 10 (2): 119-166.
- Martín, Juan, Javier Rivera-Sandoval y Claudia Rojas-Sepúlveda.** 2008. *Proyecto: Bioarqueología de Panamá Viejo (informe inédito)*. Ciudad de Panamá: Patronato de Panamá Viejo; Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología.
- Ortner, Donald.** 2003. *Identification of Pathological Conditions in Human Skeletal Remains*. San Diego: Academic Press.
- Pechenkina, Ekaterina y Mercedes Delgado.** 2006. "Dimensions of Health and Social Structure in the Early Intermediate Period Cemetery at Villa El Salvador, Peru". *American Journal of Physical Anthropology* 131: 218-235.
- Pérez de Barradas, José.** 1943. *Colombia de norte a sur*. Madrid: Ministerio de Asuntos Exteriores.
- Ramos, Elizabeth y Sonia Archila.** 2008. *Arqueología y subsistencia en Tubará. Siglos IX-XVI d. C.* Bogotá: Uniandes.
- Roberts, Charlotte y Keith Manchester.** 1995. *The Archaeology of Disease*. Ithaca: Alan Sutton Publishing; Cornell University Press.
- Rodríguez, Camilo.** 1988. "Las tradiciones alfareras tempranas en las llanuras del Caribe colombiano (departamento de Bolívar y Atlántico). Periodización y comparación cerámica". *Boletín de Arqueología-FIAN* 3 (2): 26-40.
- Rodríguez, José Vicente.** 1996. "Panorama de la antropología biológica en Colombia y su relación con el ámbito latinoamericano y mundial". *Maguaré* 11-12: 75-102.
- . 2004. *La antropología forense en la identificación humana*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
- . 2006. *Las enfermedades en las condiciones de vida prehispánica de Colombia*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Ciencias Humanas, Departamento de Antropología.
- Rodríguez, José Vicente, Francisco Etxeberria y Antxon Blandres.** 1999. "Injury Caused by a Lodged Projectile Coming from Sabanalarga (Atlántico, Colombia)". *Journal of Paleopathology* 11 (2): 99.
- Rodríguez, José Vicente y Camilo Rodríguez.** 2002. "Bioantropología de los restos óseos provenientes de un sitio tardío en el bajo río Magdalena (El Salado, Salamina, Magdalena)". *Maguaré* 15-16: 187-234.
- Rodríguez-Flórez, Carlos David y Ernesto León Rodríguez-Flórez.** 2010. "Reflexiones sobre las evidencias óseas y dentales halladas en contextos arqueológicos de Colombia en los últimos 65 años (1945-2010)". *International Journal of South American Archaeology* 7: 40-53.
- Rojas-Sepúlveda, Claudia.** 2005. "Paleopatología de columna vertebral con énfasis en estrés ocupacional. Colección ósea muisca, cementerio de Soacha (Colombia)". Tesis de pregrado en antropología, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá.
- . 2009. "Relations homme-environnement en Amérique du Sud précolombienne. Approche paléoépidémiologique de la maladie articulaire dégénérative et des marqueurs osseux d'activités chez des populations anciennes des régions andines septentrionales et panaméennes". Tesis de doctorado en antropología biológica, Faculté de Médecine, Université de la Méditerranée, Marsella.
- . 2014. "Breve historia, balance y perspectivas de la bioarqueología en Colombia". En *Avances recientes en la bioarqueología latinoamericana*, editado por Leandro

Luna, Claudia Aranda y Jorge Suby, 3-34. Buenos Aires: GIB.

Rojas-Sepúlveda, Claudia, Yann Ardagna y Olivier Dutour. 2008. "Paleoepidemiology of Vertebral Degenerative Disease in a Pre-Columbian Muisca Series from Colombia". *American Journal of Physical Anthropology* 135 (4): 416-430.

Rojas-Sepúlveda, Claudia y Olivier Dutour. 2009. "Première évaluation paléoépidémiologique d'une série ostéoarchéologique de la côte centrale péruvienne: le site d'Ancón I". *Bulletin et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris* 21 (3-4): 1-27.

—. 2014. "Enfermedad articular degenerativa y cambios entesiales en seis colecciones óseas prehispánicas del noroccidente de América del Sur." *Chungara, Revista de Antropología Chilena* 46 (1): 153-69.

Rojas-Sepúlveda, Claudia, Javier Rivera y Juan Martín. 2011. "Paleoepidemiology of Pre-Columbian and Colonial Panamá Viejo". *Bulletin et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris* 23 (1-2): 70-82.

Sánchez, Ancízar. 2013. "La treponematosis en el Caribe colombiano". En *Libro de resúmenes de la V Paleopathology Association Meeting in South America-Paminsa V*, editado por Claudia Rojas-Sepúlveda y Astrid Perafán, 48-49. Santa Marta: Universidad del Magdalena.

Santos, Ana Luisa, y Jorge Alejandro Suby. 2012. "Tuberculosis en retrospectiva: revisión de los conocimientos actuales y su aplicación en el estudio de restos humanos". *Cuadernos de*

Prehistoria y Arqueología de la Universidad de Granada 22: 127-148.

Steckel, Richard et al. 2002. "Skeletal Health in the Western Hemisphere from 4000 B. C. to the Present". *Evolutionary Anthropology* 11: 142-155.

Stuart-Macadam, P. 1989. "Nutritional Deficiency Diseases: A Survey of Scurvy, Rickets and Iron-Deficiency Anemia". En *Reconstruction of Life from the Skeleton*, editado por M. Y. Isçan y Kenneth Kennedy, 201-222. Nueva York: Alan R. Liss.

Suchey, J. M. y S. T. Brooks. 1988. "Skeletal Age Determination Based on the Male Os Pubis". 12th International Conference of Anthropological and Ethnological Sciences. Zagreb.

Ubelaker, Douglas H. 1984. "Prehistoric Human Biology of Ecuador: Possible Temporal Trends and Cultural Correlations". En Cohen y Armelagos 1984b, 491-513.

Velasco, Andrea. 1999. "Análisis bioantropológico de un contexto funerario en el Magdalena Medio. Cementerio prehispánico en Plan Bonito, Simití, sur del departamento de Bolívar". Tesis de pregrado en Antropología, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá.

Waldron, Tony. 1994. *Counting the Dead: The Epidemiology of Skeletal Populations*. Chichester: John Wiley and Sons.

White, Timothy y P. Folkens. 2000. *Human Osteology*. San Diego: Academic Press.

Wood, J. W. et al. 1992. "The Osteological Paradox: Problems of Inferring Prehistoric Health from Skeletal Samples". *Current Anthropology* 33 (4): 343-370.