

Bioantropología de los restos óseos provenientes de un sitio tardío en el bajo Río Magdalena (El Salado, Salamina, Magdalena)

José Vicente Rodríguez Cuenca

Profesor Titular

Departamento de Antropología

Universidad Nacional de Colombia

Camilo Rodríguez Ramírez

Colombia Siglo XXI, Consultoría Socioambiental Ltda.

RESUMEN

Se reporta el análisis bioantropológico de los restos óseos provenientes del yacimiento El Salado, municipio de Salamina, departamento del Magdalena, Colombia, fechados entre los siglos VII-VIII d.C., ubicado cerca a la ciénaga del Pescado, bosque seco tropical, acompañado de material cerámico malamboide. Un individuo adulto, posiblemente femenino, manifiesta lesiones periósticas en tibia configurando la forma en sable, al igual que en fibulas, lesiones compatibles con treponematosi. Se discuten algunas hipótesis sobre los orígenes de esta enfermedad y su relación con la distribución climática. Otro individuo masculino de 30-35 años de edad observa una espina lateral de pez incrustada en el epicóndilo lateral del húmero izquierdo, sin manifestar procesos regenerativos. Dado que el individuo yace con el antebrazo recogido, se plantea que murió posiblemente por una punta de flecha envenenada. Estos hallazgos se discuten a la luz de la información paleopatológica, etnohistórica y arqueológica.

1. LOCALIZACIÓN Y FISIOGRAFÍA DEL BAJO MAGDALENA

En la cuenca del Caribe sobresale el sistema delta exterior conformado por el río Magdalena y la Ciénaga Grande de Santa Marta, extenso complejo lagunar que comprende un área de aproximadamente 140.000 ha. Es una región laguno-estuarina que hace parte del río Magdalena, y recibe por el este y el sureste ríos provenientes de la Sierra Nevada de Santa Marta (Foto No. 1). Durante la estación lluviosa aumenta el caudal de los ríos que descienden de la Sierra y el río Magdalena se desborda hacia la región, permitiendo un gran flujo de agua, reduciendo a cero el nivel de salinidad en la parte sur y a niveles muy bajos en el resto del complejo. Durante las épocas secas el flujo del Magdalena se interrumpe, los niveles de agua descienden y se produce un flujo de agua salada desde el norte, produciendo la salinización del sistema. El bosque seco tropical que cubre esta región



está compuesto por mangles, montes espinosos en las partes altas y secas, bosque inundable en las orillas de los ríos y caños y comunidades acuáticas. Esta zona deltaico-estuarina es de gran importancia como criadero de juveniles de varias especies de peces e invertebrados, tales como el sábalo (*Megalop atlantico*), mojarra (*Eugerres plumieri*), macabí (*Elops saurus*), lisa (*Mugil incilis*), lebranche (*Lugil liza*), chivos (*Catharops*

spixi, *Ariopsis bonillai*, *Arius proops*) y algunas anchoas (*Cetengraulis* spp), camarones (*Penaeus schmitti*, *P. duorarum*), ostras (*Crassostrea rhizophorae*) y caracoles (*Lelongena melongena*) que son explotados comercialmente hoy día. Igualmente alberga muchas variedades de aves migratorias y animales de monte (Botero *et al.*, 1989).

El sitio del Salado está ubicado en el municipio de Salamina, departamento del Magdalena, las coordenadas Geodésicas corresponden con 10° 29' 21.0" de latitud norte, y 74° 41' 55.4" longitud oeste, con una altura de 9 msnm. El área arqueológica se ubica en la hacienda Villa Amparo en el caserío El Salado, antigua ciénaga El Pescado (Foto No. 2). El sitio está aproximadamente a 10 km. en línea recta del río Magdalena. Tanto Calenturas -otro sitio excavado en las proximidades- como El Salado, comparten las mismas características fisiográficas. Los suelos se caracterizan por la textura Franco -Arcillosa, estructura migajosa, fuerte y fina de bloques sub-angulares, ligeramente plástico y pegajoso. En la región predomina el Bosque Muy Seco Tropical (bms-t). Esta denominación se extiende a lo largo del litoral Atlántico desde la población de Ciénaga hasta cerca del golfo de Morrosquillo. Este bosque corresponde a zonas planas con vegetación de cactáceas y grupos de piñuelas entre otras, la



vegetación incluye franjas de manglares en los suelos inundables por las mareas. Entre las principales especies vegetales se encuentran el guayacán, olla de mono, olivo, trébol, mangle blanco, mangle colorado y platanillo (IGAC, 1977). El promedio climático de esta formación es de 28° C de temperatura y un rango anual de lluvias entre 500 y 1000 mm correspondiente a la provincia de humedad semiárida (IGAC, 1977). La cabecera municipal se localiza a 4 msnm, posee una temperatura media de 28° C, y precipitación anual de 735 mm (IGAC, 1996). En particular, circundantes al caserío El Salado y en inmediaciones del sitio arqueológico se pueden encontrar numerosos bajos inundables durante los períodos de invierno que son alimentado por el caño El Salado y las aguas lluvias. Esta agua es el único abastecimiento para la población. Los datos indican que estos caños incurrieron en repetidas inundaciones sobre el yacimiento.

2. ASPECTOS ETNOHISTÓRICOS

La delimitación y caracterización de los grupos étnicos que habitaban la provincia fisiográfica de Caribia a la llegada de los españoles, con base a las fuentes etnohistóricas, es muy imprecisa, pues las denominaciones empleadas por los españoles son genéricas tales como caribe –por hablar rápido como en las Antillas–, tairona, malibú –cacique o señor grande en su lengua era malebú–, chimila o shimizya, que pueden agrupar a varios grupos étnicos. Los primeros se ubicaban en la costa e islas caribeñas, los segundos en la Sierra Nevada de Santa Marta, los llamados malibúes se extendían desde Tamalameque hasta el río Magdalena, incluyendo parte del litoral Caribe hacia Cartagena, los chimilas ocupaban la banda oriental del río Magdalena hasta las hoyas de los ríos Ariguaní y Cesar y la ciénaga de Zapatosa (Uribe, 1987). Los mocaná habitaban en la zona del litoral propiamente dicho (Reichel-Dolmatoff, 1991:15) (Foto No. 2). Comprendían tres grupos: los pacabuy y sampallón o malibú de las lagunas; los malibú del río Magdalena y los mocaná en el bajo Magdalena. La palabra malibú se refiere, según Orlando

Fals Borda a un tigre-jaguar de manchas redondas amarillas que era el más fiero de todos (citado por Legast, 1980). Se entendían todos por su lengua, aunque algunos variaban en ella. En el siglo XVI se distinguían los malibú del río y los de las lagunas de los habitantes de la sierra, diferentes en lengua. Los del río vivían principalmente en las poblaciones de Tamalameque, Tamalaguacata y Nicaho, y en todas las riberas entre esta región y Tenerife. Los de las lagunas habitaban ante todo en las poblaciones de Senpeheguas, Panchique, Sopotí, Zopatosá, Simichagua y Soloba. Todos decían provenir de Maracapana y Caracas, desde donde habían venido en canoas, como señalaba Antonio de Medina y otros en la *Relación de Tamalameque* de 1579 (Patiño, 1983:184-185).

En las mismas relaciones se comentaba que a una legua de ambos márgenes del río había muchas ciénagas; entre una y otra se levantaban lomas y tierra llana, estéril, de mucha montaña y piñorales a manera de cardos por sus espinas. Aprovechando los recursos de los ríos y lagunas el pescado constituía su principal sustento - corvinata, bocachico, bagre, doncella, manatí -, como también las iguanas, tortugas, pequeños caimanes y babillas, zaino, venado, monos, armadillos, al igual que el maíz, yuca, ahuyama, batatas, bledos y otras yerbas. El pescado excedente lo ahumaban en barbacoas. Rendían gran respeto a un señor llamado Macalamama, a quien le cultivaban y recolectaban maíz, yuca, batata, ahuyama, y le pescaban en el río y ciénagas; en retribución el cacique hacía grandes fiestas con comidas y bebidas que duraban varios días. Los indios asistían a las fiestas con tejidos de algodón en calidad de ofrendas para su gran señor. También temían y veneraban a sus mohanes que podían ser hombres o mujeres, quienes curaban con yerbas, soplos, chupando el lugar de las hinchazones y dolores; adivinaban el advenimiento de las enfermedades o hacían llover en épocas de sequías (Patiño, 1983:164).

Los malibúes habitaban en poblados situados en las inmediaciones del río, lagunas y ciénagas. Estaban cercados

por palizadas de plantas espinosas como piñas y piñuelas; algunas aldeas tenían hasta doble palizada. Por esta razón los conquistadores les denominaron “palenques”. La vivienda era de forma redonda elaborada en madera y techada en hojas de palma. Había numerosos poblados con forma de plaza y alrededor los bohíos. Las casas de los principales eran suntuosas y de mayor tamaño que las de la población común. Delante de cada una de ellas colgaban cabezas trofeo de los prisioneros capturados en la guerra. En algunas riberas había palafitos construidos sobre palmas altas y gruesas, a las que se trepaban mediante bejucos; al pie de las palmas tenían sus canoas con las que salían a pescar y a labrar la tierra. En estos poblados se reunían entre 50 a 60 habitantes. Por las continuas hostilidades con sus vecinos cerraban los caminos, enterrando puyas a su paso; solamente abrían caminos hacia los pueblos amigos. También cercaban los sitios de donde se aprovisionaban de agua (Op. cit.).

Sembraban en los playones durante todo el año, al igual que en las vegas que el río anegaba cuando se inundaba. Desyerbaban y sembraban y cuando nacía la planta volvían a sembrar para mantener provisiones permanentes de maíz, yuca dulce y amarga, batata, ahuyama, piña, piñuela, aguacate, guanábana, caimito, mamoncillos y palmas de corozo (*Corozo oleífera* Bailey) y palmito (*Sabal palmetto* Lood). Además de pescado consumían manatí, caimanes pequeños y recolectaban huevos de caimán, iguana y tortuga. La yuca la consumían cocida, asada o en forma de cazabe; la chicha la preparaban de bollos de maíz masticados y a veces le agregaban yuca.

Según los cronistas los naturales eran bien dispuestos y las mujeres de gran hermosura, de estatura normal, ni muy altos ni muy bajos, piel de color moreno oscuro. Los cabellos se usaban largos recogidos en coleta y el cuerpo y rostro adornado con pinturas vegetales, aunque algunos se trasquilaban y se rapaban cada tres meses. No tenían barbas y se consideraba muy raro tenerlo. Los indígenas de la re-

gión comprendida entre el litoral Caribe y el Bajo Magdalena son descritos por los cronistas por poseer piel del mismo color loro (moreno oscuro) que los de las islas, siendo la principal diferencia la mayor estatura en los de Tierra Firme. Los llamados yucayos de las isla Bahamas eran los más altos, inclusive algunos mayores que los alemanes como indicaba Fernández de Oviedo (1977:116). Tenían las paredes craneales muy gruesas y fuertes, hasta el punto que los cronistas afirmaban que “han de estar muy sobre aviso de les dar cuchilladas en la cabeza, porque se han visto quebrar muchas espadas, a causa de lo que es dicho”(Ibídem, p.140). En el valle de Upar había muchos pueblos, diferentes en lengua y ritos, pero todos de fieras condiciones como afirmaban los cronistas, y de ellos “[...] son los tupes más valientes, Altos y de fornidas proporciones; Y a los cristianos no muy”. Al parecer de los cronistas los malibúes estaban afectados por una alta mortalidad infantil, de ahí que para evitar complicaciones posparto, los maridos no tocaban a sus mujeres hasta que la criatura caminara. Si moría la madre y no había alguna parienta que pudiera lactar al recién nacido, su padre la colocaba en una olla grande y la enterraba viva en un hueco. Sufrían también de cámaras de sangre.

Bartolomé Briones de Pedraza, autor de la *Relación de Tenerife II* de 1580 (Patiño, 1983:165) anotaba que cuando moría un señor principal ahuecaban un tronco a manera de ataúd con tapa, hacían un hoyo muy profundo de más de un estado - medida longitudinal de siete pies -, allí lo enterraban con múcuras llenas de comidas y bebidas, sus herramientas y armas, joyas y otros menesteres. Los caribes -en la villa de Tenerife el autor diferencia los caribes por hablar rápido como los de las Antillas, los malebúes y los chimilas- no los enterraban hasta que el cuerpo no estuviera podrido, y si era cacique, las más hermosas mujeres le lloraban alrededor y lo cargaban por todo el pueblo parando frente a cada bohío. Posteriormente hacían dos huecos hondos en el bohío del propio cacique, le descarnaban completamente, en uno dejaban los huesos en una múcura, y en el otro la carne. Los de las otras provincias enterraban de manera diferente, aunque todos en sus

bohíos, envueltos en sus hamacas donde dormían y acompañados de alimentos, bebidas, herramientas y armas.

Hacia 1560 quedaban unos pocos malibúes pues fueron diezmados por las epidemias de sarampión y viruela; además porque fueron obligados por los españoles a abandonar sus cultivos y familias para trabajar como bogas en el río Magdalena. La carencia de alimentos y los malos tratos aniquiló muy pronto la población nativa. De ella quedó solamente la tradición de la hamaca y la canoa, el maíz y la yuca, la olla de barro y la estera de chingalé, además de tradiciones cosmológicas (Reichel-Dolmatoff, 1991:15, 20).

3. ANTECEDENTES ARQUEOLÓGICOS

En el municipio de Malambo, departamento del Atlántico y en cercanías a la ciénaga del mismo nombre, Carlos Angulo Valdés excavó un yacimiento que comprendía un área de dispersión de 10 hectáreas. Del sitio obtuvo tres fechas: la más antigua de 3.070 años a.P.; le sigue la fecha de 1.900 años a.P para la ocupación media y la más tardía de 1.270 años a.P. (Angulo, 1981). El autor consideró a Malambo como una aldea nucleada que ocupó la parte occidental de la ciénaga, que sus habitantes llegaron del litoral y se asentaron a lo largo de los ríos y lagunas para aprovechar los recursos ribereños. Supuso que estas poblaciones basaron su subsistencia en el consumo de vegetales pues es allí donde se consolidó el cultivo de la yuca brava que permitió el aumento de la población; la caza de especies menores y la pesca en lagunas y ríos fue fundamental en la dieta, y como complemento domesticaron el perro que también consumían. Los primeros habitantes (fase los Mangos) basaron su economía solamente en la caza y en la pesca, el cultivo de la yuca no se conoció. Para época tardía, el sitio Malambo se convirtió en una aldea de organización tribal (Angulo, 1992).

Esta sociedad practicó entierros primarios y secundarios, dentro de las viviendas. Los muertos se enterraron en pozos rectangulares de acuerdo a la estatura del difunto, en posición

extendida, las manos tocando la pelvis; el ajuar se colocó a la altura de las rodillas. Los entierros secundarios se hicieron en urnas, el ajuar lo componían generalmente restos de fauna o caracoles terrestres. En los restos óseos analizados no se observaron patologías ni deformación craneal (Angulo, 1981).

La importancia del sitio de Malambo radicó en el énfasis adjudicado por algunos investigadores, quienes destacaron varias diferencias en el ámbito social, cultural, económico y postularon una tradición alfarera proveniente del este (cuenca del río Orinoco) y no del oeste (llanuras del Caribe) donde se registran los sitios del Formativo Temprano y Medio. La tradición cerámica malamboide, conocida como '*modelada incisa*' presenta diferencias con las cerámicas del Formativo Temprano, en los diseños decorativos, técnicas de elaboración y formas (Angulo, 1981). El patrón socioeconómico de los habitantes de Malambo, fue la adaptación a la apropiación de los recursos ribereños y de ciénagas y posiblemente al cultivo de la yuca, como un vegetal importante para la dieta alimenticia. Las evidencias paleobotánicas no son concluyentes y el cultivo se infiere por la presencia de los platos budares, que la etnografía ha ilustrado como básica para el consumo de las tortas de casabe.

Sitios con características similares a Malambo, se han encontrado desde la cuenca del río Orinoco en Venezuela, pasando por el río Atrato hasta La Montaña en Costa Rica (Bray, 1990; Langebaek, 1996). Otro sitio relacionado con esta tradición se localizó en Papare, área del litoral entre Santa Marta y el municipio de Ciénaga. La economía de los portadores de esta cerámica incluyó el cultivo de yuca, actividad que se complementaba con la recolección de moluscos, la pesca y la caza; también elaboraron adornos en hueso y concha. A diferencia de Malambo estos pobladores explotaron los recursos marinos (Langebaek, 1987). Del sitio de Papare, se analizaron dos muestras para datación, una de C-14 de 970 ± 80 d. C. ubicada en el período Neguanje, y otra por

termoluminiscencia de 950 ± 20 obtenida de un fragmento "Malamboide" pero que el arqueólogo descarta por considerarla muy tardía para este período (Langebaek, 1987).

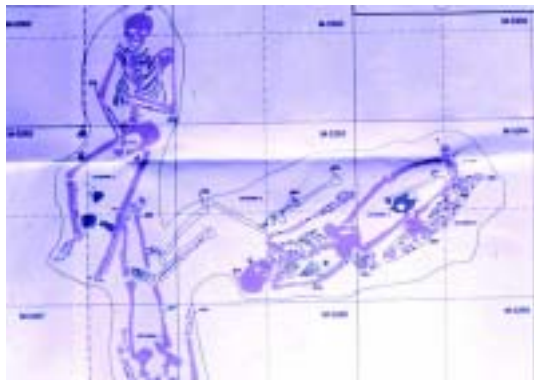
La tradición Malambo se identifica por la cerámica con incisión ancha y panda, la pintura roja zonificada y el modelado inciso. Se cree que esta tradición se distribuía desde Panamá hasta Venezuela, Guyana, Amazonas y probablemente hasta Perú y la costa del Ecuador. Al parecer algunos rasgos alfareros continuaron manifestándose en el tiempo y en el espacio en complejos como Bucarelia (bajo Magdalena); en la fase Mabaruma, en Guyana; en la fase Mazagao del Bajo Amazonas y en fases definidas para el Medio y Alto Amazonas; en la tradición Barrancas en el Bajo Orinoco (Sanoja, 1979; Angulo, 1981; Langebaek, 1987). También se han señalado afinidades con la cerámica Boca Chica de República Dominicana y con la alfarería Taína de Cuba.

Al parecer, los agroalfareros arribaron a las Antillas como una cultura ya desarrollada. Las evidencias están basadas en algunas similitudes morfológicas de artefactos que plantean contacto con Colombia, Venezuela, Yucatán y Centroamérica. Las fechas más antiguas de cerámica en las Antillas se ubican desde los 5.100 años a.P en Cuba; para República Dominicana en 4.600 años a.P. y 3.700 años a.P. para Puerto Rico y la isla de Santo Domingo (Gus, 1983; Veloz, 1983). Figurinas conocidas como los "Cemies", que aparecen en las Antillas hacia los 1.700 años a.P., presentan posición similar a las de Colombia y Venezuela asociadas con cerámica de la tradición modelado-inciso (Veloz, 1983). Los ocupantes agroalfareros precolombinos de las Antillas se han considerado como Taínos pertenecientes a la macro familia lingüística Arahauca, que a la llegada de los españoles estaban organizados en cacicazgos y veneraban a los ídolos de barro (cemies) (Rouse, 1983). Por su lado, la paleolingüística ha postulado que los arahuacos provienen de la cuenca del río Amazonas y su desplazamiento ocupó la cuenca del río Orinoco, hasta alcanzar la costa Caribe y poblar las An-

tillas; a su paso reemplazó las lenguas preexistentes (Rouse, 1983).

Sanoja (1983) encuentra además de la decoración cerámica, similitudes con algunos aspectos de la estructura social de la tradición Barrancas del bajo río Orinoco, y de las culturas formativas del occidente de Suramérica y complejos posteriores localizados en el alto Amazonas. Para Angulo (1981), rasgos de la tradición Malambo solo son observados en cerámicas como Puerto Hormiga y Bucarelia en Colombia; en los complejos alfareros de Monagrillo en Panamá y en la tradición Barrancas en Venezuela. Durante más de 1000 años la cerámica del sitio Malambo fue muy parca, solo sufrió modificaciones después del siglo IX d. C., esta última relacionada con la cerámica Boca Chica de las Antillas (Angulo, 1981). Finalmente, según Reichel-Dolmatoff (1986), Malambo representa la etapa Formativa Media de desarrollo cultural ya que en ella se marcó el cultivo de la yuca y la técnica de elaboración cerámica es mucho más avanzada y más rica en decoración que la de la etapa anterior.

En síntesis, para algunos autores, la importancia del patrón cultural de los "Malamboide", reside en la representación de grupos portadores de la vegeticultura (cultivo de raíces), con las estrategias de caza y pesca alejados de la costa marina. Con base en los ajuares funerarios y el sustento agrícola en la producción de la yuca amarga, sin el conocimiento del maíz, la consideran como una sociedad igualitaria sin diferencias de rangos o elites que alcanzaron la vida aldeana pero no la jerarquización social (Langebaek, 1996). En cuanto a la cerámica, en los motivos decorativos se puede observar la continuidad del Formativo Temprano, planteamiento que propone Reichel-Dolmatoff (1986), pero que para otros la filiación proviene de la cuenca del río Orinoco (Angulo, 1981; Sanoja, 1983) y posiblemente relacionada con los orígenes de la cerámica antillana (Veloz, 1983). Las comparaciones cronológicas de la tradición "Malamboide", siempre se hicieron tomando como referencia la fecha más antigua



que sitúa la ocupación como perteneciente al Formativo Medio, y las otras fechas tardías fueron consideradas como el desarrollo de la tradición, sin mayor discusión sobre el contenido de esta fase posterior y tardía en más de mil años.

El objetivo de estas líneas es presentar el reporte de los restos óseos de un sitio Malamboide, con el fin de aportar datos sobre las condiciones de vida de los pobladores de la región, poco conocidas en el registro arqueológico.

4 . LAS EXCAVACIONES EN SALAMINA-MAGDALENA

En El Salado se hicieron dos cortes, el primero de 14 m² que fue el que arrojó la mayor cantidad de evidencias en el sitio, y el Corte 2 fue de 4 m². El yacimiento fue excavado mediante la técnica del *decapage* hasta una profundidad de 60 cm en cuyo nivel se encontraron 5 entierros (Foto No. 3). No obstante ser un yacimiento de dimensiones amplias y contener abundantes vestigios cerámicos, la localización del sitio, en inmediaciones a una antigua ciénaga relacionada con el complejo de la ciénaga grande de Santa Marta, nos llevaría a suponer un alto aprovechamiento de los recursos proteicos que ofrece este medio, pero las evidencias de fauna señalan una utilización relativamente poca. Por esto se piensa que la localización no está relacionada con el aprovechamiento de recursos ictiológicos y en general de fauna (Rodríguez Ramírez, 1999).

De acuerdo con la dispersión de los materiales localizados durante la prospección detallada en el sitio, en la cual se adelantaron recolecciones superficiales, líneas de pozos

de sondeo y barrenos al azar, se logró comprobar que el sitio comprendía alrededor de 12 ha, con sectores de mayor densidad de fragmentos cerámicos. Los habitantes del Salado comentaron que durante las labores agrícolas y de construcción de sus viviendas, encontraban evidencias y muchos huesos humanos. Esto permite plantear que el sitio excavado hacía parte de una aldea de tamaño mayor que el del caserío actual.

El sitio excavado presentó la característica de un cementerio con entierros colectivos. Se excavaron 5 entierros y de acuerdo con su posición estaban relacionados entre sí, a esta asociación se denominó Rasgo 1. El entierro No 3, fue el único que presentó el acompañamiento de una vasija completa como ajuar, que contenía muchos huesos de animales y carbón. También este individuo estaba acuñado con los fragmentos apilados de un cráneo. El Rasgo 2 lo constituyó el entierro de un menor, que estaba sobrepuesto a los entierros anteriores. Dado que durante los primeros 4 niveles de excavación no se registraron las manchas de los entierros, se supone que en el sitio de la excavación fue acondicionado primero como cementerio y luego fue ocupado gradualmente hasta alcanzar una alta densidad de materiales (Rodríguez Ramírez, 1999).

Esta interpretación está corroborada por las fechas de C-14. El entierro No 3, correspondiente con el séptimo nivel de excavación fue datado en 1.320 ± 40 años a. P (Referencia: Entierro 3). El nivel 6 arrojó una fecha de 1.160 ± 40 años a.P. El nivel 3 dio la fecha de 860 ± 40 años a.P. Estas fechas calibradas arrojan también la cronología de forma sucesiva. El entierro No. 3 dio 650 a 785 años d. C; el nivel 6 tiene la fecha de 785 a 985 años d. C., la cual se traslapa con la desviación de la fecha final del entierro, y el nivel 3 dio una fecha de 1.045 a 1.105 años d. C. es decir que el entierro fue primero, luego las ocupaciones.

En el conjunto la cerámica de los dos sitios tiene semejanzas en cuanto a la pertenencia a la tradición del Modela-

do Inciso, es decir malamboides, y comparten formas y decoraciones, aunque en Calenturas se observan decoraciones exclusivas de este sitio y que pueden corresponder con tradiciones más tardías que El Salado. No obstante, otros autores no comparten este planteamiento pues señalan que corresponderían a las más tardías de Malambo “las cuales no se asocian a la cerámica modelado-incisa de la parte más temprana de la secuencia del sitio Malambo” lo que podría obedecer a que “en Malambo hay diversas ocupaciones tratadas como una sola” (Langebaek, Dever, 2000:17). Las fechas para los dos sitios son similares y algunas se traslapan, es decir que vivieron simultáneamente en aldeas cercanas y posiblemente las actividades de subsistencia fueron con énfasis diferentes. Es notoria la baja presencia de los elementos líticos en el sitio, por consiguiente se destaca un fragmento de metate encontrado en el nivel 4 de excavación. Se ha considerado esta clase de vestigios como la evidencia indirecta de la presencia del maíz. El análisis de isótopos estables evidenció que el individuo del entierro 3 consumía un alto porcentaje de maíz o plantas afines.

De acuerdo con los resultado palinológicos, el yacimiento presentó a lo largo de toda la secuencia una vegetación predominantemente de pastizales y malezas, con bosques reducidos y con poca variedad. Las palmas son pocas y aparentemente sin ningún manejo antrópico y es notoria la ausencia de cultivos. El sitio estuvo sometido a varios eventos de inundaciones y a cambios del clima, tuvo momentos menos cálidos que el actual. El estudio edafológico coincide en que las inundaciones y las condiciones de humedad generaron cambios drásticos en las condiciones del suelo. Los valores del fósforo y el calcio indican una intervención antrópica ininterrumpida fuerte a lo largo de toda la secuencia. La ocupación fue continua y se intensificó hacia los pisos finales. De acuerdo con estas evidencias se supone que la ocupación fue realizada por un mismo grupo cultural, pues no se presentaron discontinuidades

estratigráficas y solamente al final se registró un abandono, por consiguiente se postula una ocupación precolombina de forma continua. El estudio paleobotánico no presentó evidencias de cultivos en el sitio; desde el punto de vista edafológico, la única limitante para la agricultura son los bajos valores de la materia orgánica al igual que el fósforo disponible que no aumenta hacia la superficie (Rodríguez Ramírez, 1999).

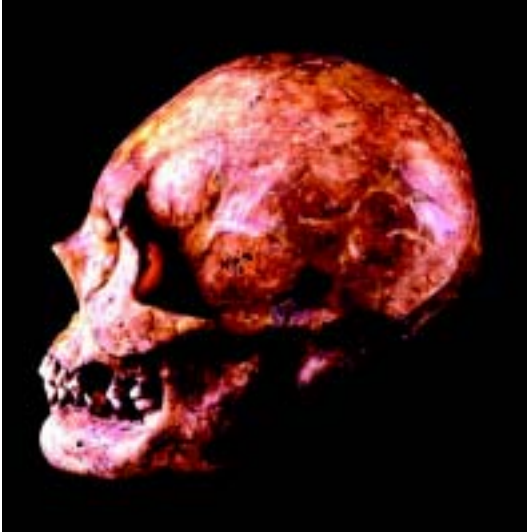
El patrón de entierro y luego instalación de una vivienda encima del cementerio se ha mencionado por los cronistas para algunos grupos del bajo Magdalena y en particular para los chimilas. El fragmento de metate está encima y asociado al entierro T-4, posición que coincide con las descripciones etnográficas sobre los enterramientos chimilas, en donde se describen enterramientos en casas cementerios y en su defecto dentro de las viviendas, y a los que se le colocaba enfrente las pertenencias entre ellas los molinos (Reichel-Dolmatoff, 1946). A excepción de la vasija con doble vertedera asociada con el entierro 3 y de la "orejera" en caparazón de tortuga del entierro 4, todos carecen de ajuar funerario.

5. ANÁLISIS DE RESTOS ÓSEOS

5.1. Descripción Morfométrica

5.1.1. Enterramiento No. 1, Individuo T-1

Compuesto de dientes permanentes y deciduales, fragmentos de huesos largos. Por la maduración dental se ubica en una edad cercana a los 9 años. Incisivos superiores centrales sin formación de ápice radicular. Caninos formados en su tercio cervical radicular. Premolares superiores e inferiores con formación de tercio cervical radicular. Primeros molares permanentes sin formación de ápice radicular. Segundos molares permanentes formados en la mitad de su tercio cervical radicular. Terceros molares formados solamente en el tercio oclusal de la corona. Hay dientes deciduales con absorción radicular. Los dientes no observan patologías como caries ni líneas hipoplásicas.

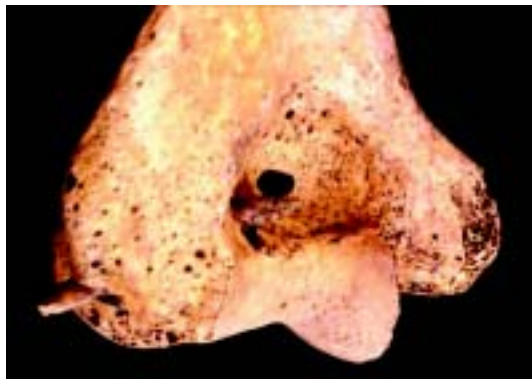


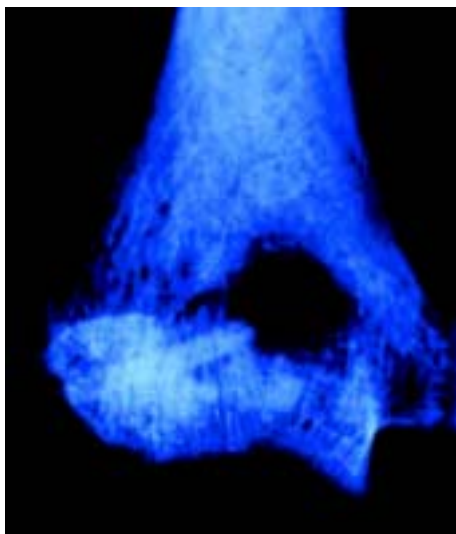
Un fragmento diafisial de tibia izquierda observa anomalía volumétrica, grosor anormal de la cortical y expansión diafisial tipo tibia en sable, como consecuencia de lesión infecciosa, quizá de origen treponematósico. No hay indicios de periostitis extendida. Es probable que represente una sífilis congénita que no afectó al

feto en la etapa de formación de los dientes, pues de lo contrario habría formado los llamados dientes de Hutchinson (Correal, 1990, 1996). Dada la fragmentariedad del material óseo es difícil obtener resultados concluyentes, pero sí llama la atención el aspecto anormal de la tibia, cuyo grosor supera considerablemente al del respectivo fémur en aproximadamente 6 mm en el diámetro antero posterior del punto medio de la diáfisis (23 y 17 mm respectivamente).

5.1.2. Enterramiento No. 2, Individuo T-2

Individuo de sexo masculino, 30-35 años de edad, con deformación intencional fronto-occipital oblicua y deformación postmortem por el peso de la tierra sobre el occipital. En consecuencia, la bóveda craneal es muy corta, muy ancha





y muy baja. La frente está inclinada por la deformación, de anchura media, arcos superciliares y región glabellar poco desarrollados; hay fractura postmortem del frontal; los surcos arteriales externos están bien marcados a lado y lado; el descenso del frontal a los huesos nasales propios es suave (Foto No. 4). Las órbitas son altas, angostas; el borde supraorbitario es delgado en su tercio interno, proyectado en su borde externo;

la forma es semicuadrangular. Los huesos nasales son prominentes, anchos en su porción simóptica; la apertura periforme es amplia, corta de altura, con espina nasal anterior poco prominente y borde inferior agudo.

La mandíbula resalta por una anchura bicondilar muy amplia, de término medio a nivel goniáco; el cuerpo mandibular es robusto; la eminencia mentoniana se demarca muy bien; la rama ascendente es muy ancha. La dentición se encuentra relativamente en buen estado; hay exposición de dentina grado 2-3/6 en todos los dientes; presencia de caries mesial en P1 maxilar derecho e interproximal entre M2-M3 maxilar derecho; pérdida antemortem de M1 mandibular izquierda con absorción alveolar completa; acumulación de cálculo dental. En la mandíbula apreciamos desgaste funcional en M1, M2 izquierdos y



pérdida de M1 derecho. Tipo de oclusión labi-dodental (diente sobre diente).

Escápulas: la derecha tiene una cavidad glenoidea con ligero reborde degenerativo en mayor intensidad que la izquierda.

Clavículas: la impresión del ligamento costo clavicular y del tubérculo conoideo está más marcada en el lado izquierdo. Estos dos aspectos, de la escápula y clavícula hacen difícil el diagnóstico de lateralidad.

En los miembros superiores el húmero derecho observa una epífisis fracturada postmortem; tuberosidad deltoidea desarrollada; fosa olecraneana con perforación antemortem.

Húmero izquierdo: ausente cabeza humeral postmortem; tuberosidad deltoidea desarrollada. Epífisis distal: observa fragmento de espina lateral de pez que penetró por el epicóndilo lateral y salió por la fosa olecraneana, con una longitud aproximada de 30 mm, fragmentada en su porción distal (lateral) (Foto No. 5). El análisis radiográfico no evidencia proceso regenerativo (cicatrización ósea), lo que podría indicar que el individuo pereció en el instante en que sufrió la lesión traumática por arma punzante (Foto No. 6). La espina al ser aguda y muy resistente penetró completamente generando una apertura regular (Foto No. 7). A juzgar por la ausencia de lesiones en las epífisis proximal del cúbito y radio y que no afectó el olécranon del respectivo húmero, se puede deducir que la persona tenía el antebrazo flexionado cuando penetró la punta, quizá enmangada en una flecha, pues si lo tuviera extendido los habría afectado. Es posible, a juzgar por las crónicas, que la espina estuviese envenenada y pudo ser la causa de la muerte.

Ulna derecha: cresta del músculo supinador desarrollada.

Radio derecho: fractura postmortem de la epífisis distal.

Ulna y radio izquierdos: sin manifestaciones patológicas.

Columna vertebral: las 12 vértebras torácicas no evidencian alteraciones en las superficies articulares; en los cuerpos de T-7 y T-8 hay ligeros rebordes marginales. Las vértebras cervicales están fragmentadas pero se conservan los cuerpos de C5, C6, C7, sin alteraciones patológicas. Las vértebras lumbares están destruidas, no se conservan los cuerpos. El sacro está destruido.

El esternón está fragmentado, es pequeño, con superficies articulares sin alteraciones aparentes.

Las costillas están fragmentadas; la superficie articular de una de las costillas se encuentra en la fase 5 de Loth e Iscan (1985), configurando una edad entre 33-42 años.



Fémures: epifisis distales fragmentadas; de aspecto grácil, sin evidencias de lesión articular. Longitud del fémur izquierdo de 40,5 cm, lo que arroja una estatura reconstruida de $157,9 \pm 3,42$ cm.

Patelas: muy pequeñas.

Tibias: fragmentadas sin alteraciones.

Fíbulas: la derecha sin modificaciones; la izquierda manifiesta inflamación -variación volumétrica- en el 1/3 de la diáfisis, margo posterior en una extensión de aproximadamente 50 mm, con exostosis cupuliforme, quizá por trauma producido durante la infancia o por fractura en caña verde (Campillo, 1991).

Huesos de pie y mano en buen estado.

5.1.3. Enterramiento No. 3.

Compuesto por dos individuos, T-3 y T-3A. El T-3A se hallaba articulado y el T-3 al lado del primero, muy descompuesto. Fechado entre 650 y 785 años d. C., arroja un resultado de C13/C12 de -12,3 0/00, indicativo de una dieta combinada con predominancia de maíz o plantas afines.

5.1.4. Individuo T-3

Individuo muy destruido, de sexo femenino, aproximadamente 20-25 años de edad. Cráneo muy deformado, aplanado en sentido supero-inferior, con el occipital alargado, frente huidiza, órbitas muy altas (Foto No. 8). Gran parte del cráneo se encontraba destruido por lo que hubo necesidad de restaurarlo con cera y colofonia. En la mandíbula se aprecian caries en las superficies oclusales de M2, M3 izquierdos; M3 derecho y en el P2 derecho con destrucción completa de la superficie distal de la corona. La corona de C derecho observa fractura antemortem. La mandíbula es muy grácil, pequeña.



Clavículas en buen estado, la derecha más desarrollada en las inserciones de los ligamentos costo-clavicular y coraco-clavicular, indicando lateralidad diestra. Manubrio de esternón de pequeñas dimensiones.

Costillas en buen estado, sin alteraciones. Fragmentos de cuerpos vertebrales y procesos articulares de una persona joven.

Fragmentos de coxal, con surco auricular marcado denotando que la mujer ya había tenido partos a término.

Fragmentos de húmero, cúbito y radio izquierdos. El radio manifiesta huella de fractura consolidada en el 1/3 medio de la diáfisis, con neoformación ósea y alteración volumétrica; quizá se produjo durante la adolescencia, alineándose casi completamente.

Fémur derecho de longitud aproximada de 36 cm, indicando una estatura de $142,9 \pm 3,8$ cm.

Huesos de manos y pies muy pequeños, gráciles, sin alteraciones patológicas.

5.1.5. Individuo T-3A

Individuo femenino,	de 25-30 años	de edad. El cráneo está deformado intencionalmente, con la bóveda craneal muy baja, frente muy deprimida, angosta, sin arcos superciliares; órbitas muy altas, de anchura media (Foto No. 9). La nariz descende directamente desde el frontal sin formar depresión, de anchura y altura media. El rostro es muy ancho y aplanado. La mandíbula sobresale por su corpulencia, con cuerpo mandibular y rama ascendente robustas. Los dientes observan acumulación de cálculo y puntos aislados de dentina expuesta. Los incisivos denotan la típica forma característica en pala de las poblaciones mongoloides, surco mesial en cara vestibular del M3 inferior derecho tipo protostilido.
---------------------	---------------	---

Húmero, radio y cúbito de ambos lados en buen estado, sin alteraciones patológicas. Escápulas sin alteraciones patológicas.

De la columna se conservan algunas vértebras cervicales y torácicas, además de las 5 lumbares. L3 presenta leves osteofitos en el borde superior del cuerpo; el cuerpo de L5 observa acuñaamiento y desplazamiento sobre S1, y la carilla articular superior de la respectiva S1 presenta depresión, como consecuencia de soportar cargas pesadas sobre la espalda.

Coxales con epífisis ya fusionadas denotando edad cercana a los 30 años; el surco preauricular está marcado señalando que la mujer había tenido varios partos a término. El área retroauricular del ilion izquierdo observa fuerte depresión, en menor medida en el área derecha, señalando que la persona manifestaba agudo estrés en la zona pélvica al portar cargas pesadas.

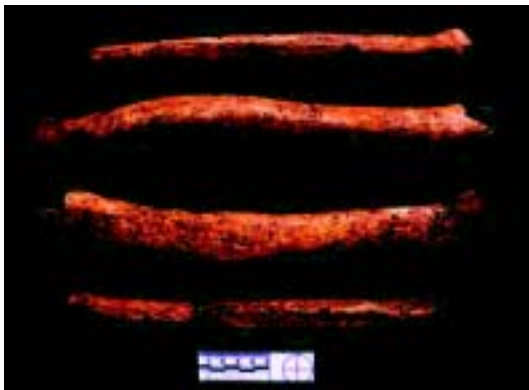
Fémures y tibias en buen estado de conservación, sin alteraciones patológicas.

Hueso	Longitud (cm)	Estatura (cm)
Fémur izquierdo	36,7	144,79±3,82
Tibia izquierda	31,4	149,19±3,51

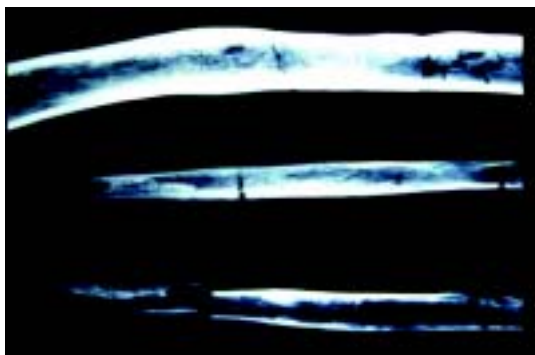
5.1.6. Individuo T-4

De sexo femenino, aproximadamente 40 años de edad. Compuesto de fragmentos de huesos largos y coxales.

Mandíbula: absorción alveolar completa en molares izquierdos, premolares, canino e incisivos; exposición de dentina grado 3; desgaste funcional en M2 derecho, con inclinación de la corona hacia distal. No se aprecia caries. Cuerpo mandibular robusto; rama ascendente fragmentada.



Fragmento diafisial de húmero izquierdo sin alteraciones.



F r a g m e n t o s diafisiales de radio izquierdo y derecho sin alteraciones.

Fragmento diafisial de ulna derecha sin alteraciones.

Coxales: manifiesta escotadura ciática mayor amplia, característica

del sexo femenino; surco preauricular muy marcado y profundo, señalando que la persona tuvo numerosos partos a término; la superficie auricular es irregular, con zonas de densificación, microporosidad, ligera macroporosidad y depresión en zona apical. Se ubica en la Fase 5, indicando 40-44 años de edad. La sínfisis púbica se inserta en la Fase VII de Todd, indicando un intervalo de 35-39 años, con aro sinfisial formado en la semicara inferior.

Fémur derecho e izquierdo: sin epífisis, no observan alteraciones patológicas.

Tibia izquierda y derecha: sin epífisis, de apariencia estriada en la cara medial pero sin alteraciones volumétricas.

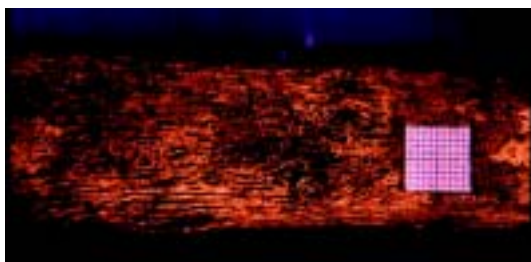
Fíbula derecha sin epífisis, con alteración volumétrica que afecta principalmente la cara medial; periostitis extendida y exostosis en el 1/3 inferior.

Fragmento de fibula izquierda sin manifestaciones patológicas.

Huesos de pies y manos sin modificaciones.

5.1.7. Individuo T-5

Individuo adulto de sexo femenino. Cráneo



completamente destruido. Sus restos constan de las dos tibia sin epífisis, dos fibulas sin epífisis; diáfisis de fémur derecho; epífisis distal de fémur izquierdo; húmero, cúbito y radio derechos; huesos de pies. La tibia izquierda observa variación volumétrica del 1/3 proximal en su cara anterior por deposición de hueso perióstico, masivo configurando la típica forma de tibia en sable; lesión perióstica con neoformación de hueso, acompañada de estrías, hoyuelos y pequeña exostosis regular en la cara medial del 1/3 proximal (Foto No. 10, 11). Tibia derecha más afectada que la izquierda, con la forma en sable, reacción perióstica extendida acompañada de estrías, placas, expansión irregular en el 1/3 distal (Foto No. 12). El fémur derecho no manifiesta lesiones apreciables microscópicamente; longitud aproximada del fémur derecho de 37,5 cm, lo que arroja una estatura reconstruida de $151,1 \pm 3,42$ cm. Peroné derecho e izquierdo con engrosamiento del 1/3 distal, aunque más acentuado en el lado derecho. El húmero, cúbito y radio derechos, al igual que los huesos de los pies aparentemente no están afectados. Patela izquierda muy pequeña pero gruesa, sin alteraciones.

5.2. ANÁLISIS INTRAGRUPAL

En términos generales el grupo se caracteriza por la deformación fronto-occipital de la bóveda craneal, frente ancha y deprimida; órbitas muy altas, de anchura media; raíz nasal alta, dorso prominente, de anchura media; rostro ancho de pómulos muy prominentes; mandíbula robusta. El índice de caries es relativamente alto, especialmente en las mujeres. Las lesiones infecciosas predominan en el cuadro paleopatológico, entre ellas la treponematosi. También se manifiestan las fracturas y la enfermedad articular degenerativa, particularmente de la columna vertebral. No se manifiestan lesiones por deficiencias alimenticias; los análisis de isótopos estables de C13/C12 y el alto índice de caries, especialmente en mujeres, es indicativo de una dieta combinada de productos animales y vegetales, con un alto componente de maíz o plantas afines. La presen-

cia de mandíbulas robustas en mujeres aunadas a caries señala que éstas posiblemente empleaban su dentadura en la masticación del maíz para la elaboración de la chicha, cuya saliva era utilizada en calidad de fermento. La estatura promedio en los varones es de $157,9 \pm 3,4$ cm y en las mujeres de $147,7 \pm 3,8$ cm, indicando que era baja según los estándares mundiales.

5.3. ANÁLISIS INTERGRUPAL

La población objeto de estudio se diferencia considerablemente de otras comunidades prehispánicas reportadas hasta el momento, procedentes del Valle del Cauca (Rodríguez, 1990) y de la Cordillera Oriental de Colombia (Rodríguez, 1992). Por sus características morfométricas es similar a la Taino, Cuba (Guinzburg, 1967; Rodríguez, 1992), indicando quizá un origen compartido a partir de un mismo tronco ancestral. El tipo de deformación es similar al reportado por Bernal y Orjuela (1992) en Turbana, Bolívar, y al de Plan Bonito, Simití, Bolívar (Velasco, 1999).

5.4. ANÁLISIS DE ISÓTOPOS ESTABLES EN LA RECONSTRUCCIÓN DE LA PALEODIETA

El isótopo es la forma de un elemento con las mismas propiedades químicas pero diferente masa atómica; la masa atómica es la función de un número de neutrones en un átomo, con isótopos más pesados que poseen un mayor número de neutrones. Los isótopos pueden ser estables o inestables (radiactivos). Estos últimos son útiles en la datación pues se descomponen en intervalos regulares -semivida-. Los primeros permanecen constantes o estables en los restos de algunos tejidos orgánicos aún después de la muerte de la planta o el animal. Esta última propiedad facilita su utilización para establecer la ingestión alimenticia (Keegan, 1989).

La atmósfera suministra una fuente única y homogénea de todas las formas de carbono en la cadena alimenticia

cia. El carbono se presenta en dos formas isotópicas estables: la ^{12}C y la ^{13}C , que conforman respectivamente aproximadamente el 99% y el 1% del carbono atmosférico; Entretanto, el radiocarbono ^{14}C constituye solamente cerca del 10 (a la menos) 12%. El carbono atmosférico penetra en la cadena alimenticia a través de las plantas, que lo obtienen mediante fotosíntesis tipo Calvin o C_3 , que conduce a poseer un 2% menos de ^{13}C que la fuente de CO_2 atmosférico; también mediante fotosíntesis tipo Hatch-Slack o C_4 que fijan virtualmente todo el CO_2 existente en la atmósfera; finalmente, hay plantas cactáceas y suculentas de condiciones xerofíticas que usan el metabolismo del ácido crasuláceo (CAM) para fijar el CO_2 . El CO_2 atmosférico tiene un valor de ^{13}C de $-7/1000$; las plantas C_3 un promedio de $-27/1000$, entre $-24/1000$ y $-13/1000$; las plantas C_4 de $-12/1000$, entre $-12/1000$ y $-7/1000$; el fitoplancton marino templado de $-21/1000$; las bacterias sulfúricas autotróficas de -38 a $-20/1000$. Se afirma que no existe traslape entre los valores de las plantas C_3 y C_4 (Keegan, 1989). Las plantas C_3 están representadas por los vegetales de clima templado, el trigo, el arroz, todos los árboles y arbustos, todas las frutas y nueces, las raíces y tubérculos cultivados. Las plantas C_4 están constituidas predominantemente por los vegetales tropicales (maíz, caña de azúcar, sorgo, algunas amarantáceas y quenopodiáceas).

El valor de $-12,3$ o/oo para $\text{C}_{13}/\text{C}_{12}$ en el enterramiento No. 3A indicaría una dieta combinada con mayor consumo de maíz u otro tipo de plantas C_4 .

6. ACERCA DE LA GUERRA

En los últimos años se han reportado casos de lesiones producidas por puntas de proyectil en contextos prehistóricos de Europa, como también de Sudamérica, elaboradas en material lítico. En la cueva de Majagora, isla de Tenerife, Canarias, España, se ha reportado un caso de punta elaborada en madera

(Etxeberria *et al.*, 1992; Guerrero, 1996; Rodríguez, *et al.*, 1999). Por esta razón, el reporte de El Salado reviste de especial importancia pues corresponde a un material inusual en punta de proyectil incrustada en el húmero de una persona que posiblemente murió por el envenenamiento de la misma, con el correspondiente contexto arqueológico, y en un ámbito de confrontaciones bélicas descrito por los cronistas.

De conformidad a la *Relación de Tenerife* (Patiño, 1983:166-167), los malibúes mantenían permanentes encuentros bélicos con sus vecinos, a quienes atacaban con puyas elaboradas de corteza de la palma llamada "lata" (*Bactris minor*), abundante en estas tierras, tan recias y agudas que atravesaban la suela de las alpargatas y zapatos, con las que hacían las puntas de proyectil. También preparaban trampas empuyadas en los caminos recorridos por sus enemigos, las entradas de sus viviendas y los senderos que utilizaban sus mujeres para transportar agua. Estas puyas las untaban con veneno elaborado de hierbas ponzoñosas, sapos, culebras, frutas y raíces de árboles y la cubrían con una sustancia lechosa que las adhería por mucho tiempo a las puyas, extraída de un árbol que llaman manzanillo (*Solanum mammosum*). Esta planta producía frutos olorosos como la manzana, pero muy venenosos pues por pequeña que fuese la herida si no se tenía la contrayerba la víctima moría pasmada; si la puya penetraba profundamente la contrayerba no hacía efecto. En ocasiones la agudización de las rivalidades les inducía a organizar incursiones bélicas contra sus enemigos, saqueando todo a su paso, flechando a hombres y mujeres, y quemando los bohíos.

Igualmente empleaban macanas de palma o palo de corazón, madera muy recia, la que ataban mediante un cabestrillo a la muñeca de la mano del arco y usaban a manera de espada pues la parte inferior tenía un borde cortante como la mesa-plano de las hojas de las armas blancas- de espada. Esta la empleaban en los enfrentamientos cuerpo a cuerpo.

Desde pequeños utilizaban el arco que cargaban permanentemente a doquiera que iban, aún en el mismo pueblo, al igual que la macana y las puyas. Si un indígena flechaba o mataba a otro durante los enfrentamientos bélicos, “[...] en llegando a su pueblo se echa en su hamaca y ayuna, que no come sino mazamorra y no sale de su buhío ni duerme con su mujer, que cuando de allí salen parece que salen purgados y blancos, y éstos son los valientes” (Patiño, 1983:167).

Estas permanentes hostilidades presionaban sobre el sistema defensivo de las aldeas que eran fortificadas mediante palizadas en palo de corazón, con sus raíces puntiagudas hacia arriba, y por barbacana tenían puestas a manos muchas piñuelas, tan espesas que un caballo no las podía atravesar; algunos pueblos tenían hasta dos murallas y entre una y otra colocaban piñuelas. Las puertas de las empalizadas eran pequeñas y estrechas y se ubicaban en sitio diferente de la entrada de la muralla interna con el fin de que los habitantes de la aldea pudiesen ver quien entraba y poder resistir en caso de ataque enemigo. Armaban trampas en los caminos, empuyadas con puntas venenosas, abriendo solamente los caminos que miraban hacia sus amigos. Como había poco terreno raso, urdían emboscadas en los espacios abiertos, rociando con flechas a sus enemigos, retirándose posteriormente.

Los conflictos internos los resolvían mediante la escisión del grupo agraviado de la aldea original, saliéndose con sus hermanos, hijos y parientes cercanos, internándose en el monte para construir sus propios bohíos y fundar un nuevo pueblo. Todo esto en el contexto del fenómeno de fisión-fusión observado en los indígenas de la Amazonia, en donde al alcanzar la capacidad límite de sustento del respectivo bioma, como consecuencia de la escasez de los animales de monte, las aldeas, por un lado, se enfrentan por los cotos de caza, reduciendo numéricamente a sus vecinos enemigos, flechándoles hombres y mujeres, saqueándoles sus sementeras y quemando sus bohíos; por otro, se

fisionaba parte de sus componentes, fusionándose posteriormente con otros parientes y vecinos para conformar nuevas aldeas (Harris, Ross, 1991:62). Precisamente la escasez de animales de monte conducía a que su principal mantenimiento de proteína fuese el pescado. Sin embargo, en la época de inundaciones los peces escasean pues nadan hacia el interior con las aguas, las aves emigran y las tortugas que desovan en las playas durante la estación seca también desaparecen. Los playones cultivados de maíz, yuca, batata, ahuyama y frutales también eran anegados produciendo escasez de productos agrícolas. Así pues, existía una periódica presión sobre la subsistencia en la época de máximas inundaciones, entre marzo y mayo y otra vez en noviembre, generando a su vez conflictos bélicos por el aprovisionamiento de alimentos.

El individuo T-2 de El Salado presenta evidencias de un flechazo que le atravesó el codo izquierdo, sin evidente proceso de cicatrización ósea; su cuerpo yacía enterrado con el respectivo miembro superior izquierdo recogido, demostrando que la víctima posiblemente pereció en el instante como consecuencia del envenenamiento de la punta con hierbas ponzoñosas. Pudo ser víctima de alguna emboscada que lo sorprendió por un costado cuando se encontraba recogiendo su arco para dispararlo, por lo cual tenía el miembro flexionado. Al parecer la efectividad del veneno fue tal que no le dio tiempo para extender el antebrazo.

7. ACERCA DE LA SALUD

El reporte de los restos óseos de El Salado es igualmente importante en la medida que se describen lesiones compatibles con treponematosis, y otras lesiones que se pueden analizar en el contexto medioambiental en que habitaron sus pobladores. En general el estado de salud era adecuado, no padecían de deficiencias nutricionales que se reflejasen en lesiones óseas como osteoporosis, criba orbitaria u osteomalacia.

El desgaste dental no era tan acentuado como en los indígenas del Altiplano Oriental de Colombia y el índice de dientes cariados era asimismo menor. No hay evidencias de enfermedad articular aguda, aunque sí de alteraciones articulares por los partos continuos en pelvis femenina. Dentro de las enfermedades infecciosas no hay evidencias de tuberculosis pero sí de treponematosis.

El diagnóstico de lesiones treponematósicas (sífilis; bejel o sífilis endémica; pian, frambesia, yaws, épian, bubas; y la pinta, mal de pinto o carate) en restos óseos prehispánicos y en las fuentes escritas de los cronistas de los siglos XVI a XVII ha suscitado agudas discusiones en los medios históricos y paleopatológicos. Los cronistas, como se puede colegir de sus afirmaciones, señalaron la abundancia de *bubas* y *épian* en el territorio de Colombia y relacionaron sus orígenes con las condiciones climáticas de América, el comercio inmoderado con mujeres y por contagio con objetos usados por enfermos. Dada la carencia de conocimientos médicos de la época es muy difícil discernir si la sintomatología corresponde a yaws o a sífilis venérea; estas se observarían tanto en clima frío (Bogotá, Tunja) como caliente (Caribe, Istmo de Panamá, Tocaima). Lo cierto es que según las crónicas esta enfermedad no constituía un mal epidémico y se le curaba fácilmente con infusiones de guayacán y otras hierbas, haciendo sudar copiosamente al enfermo y manteniéndole una estricta dieta altamente proteínica y control en sus relaciones sexuales.

En la región de Darién, entre Panamá y Colombia, los indios cueva también sufrían de esta enfermedad y la curaban igualmente con tintura de guayacán o palo santo, abstinencia de comidas pesadas, del alcohol y de relaciones sexuales (Romoli (1987:109). De acuerdo a los cronistas esta enfermedad era “propia plaga desta tierra” y “cúranse deste mal tan fácilmente los indios como en España una sarna, y en menos la tienen”. En Tierra Firme se le curaba “con otras yerbas y cosas que ellos saben”. Gonzalo Fernández de Oviedo

en su *Sumario de la Natural Historia de las Indias* (1979:219-221) señalaba que la principal virtud del guayacán era la de sanar el mal de las *búas*, bubas, mediante tisanas bebidas por las mañanas en ayunas, observando una estricta dieta, y “sanar sin ninguna duda muchos enfermos de aqueste mal”. La enfermedad se transmitía “del ayuntamiento de hombre a mujer, como se ha visto muchas veces, y asimismo de comer en los platos y beber en las copas y tazas que los enfermos de este mal usan, y mucho más en dormir en las sábanas y ropa do los tales hayan dormido; y es tan grave y trabajoso mal, que ningún hombre que tenga ojos puede dejar de haber visto mucha gente podrida y tornada de San Lázaro a causa de esta dolencia, y asimismo han muerto muchos de ella; y los cristianos que se dan a la conversación y ayuntamiento de las indias, pocos hay que escapen de este peligro; pero como he dicho, no es tan peligroso allá como acá, así porque allá este árbol es más provechoso y fresco...”.

El naturalista francés Jean-Baptiste Labat (1979:202-203) escribía en 1722 sobre la presencia del *épián* en las islas del Caribe:

“Los caribes son muy propensos al *épián*. Debe confesarse que esta enfermedad es particular a América, es natural de allí; todos los que allí nacen, negros o caribes, de cualquier sexo que sean, son atacados por ella casi al venir al mundo, aunque sus padres, sus madres y sus nodrizas sean muy sanas o al menos lo parezcan.

Se supone que esta enfermedad proviene de la corrupción del aire y de los alimentos, así como del comercio inmoderado con las mujeres. Es una especie de peste que se comunica fácilmente, que hace extraños estragos y de la que es muy raro que curen perfectamente los que son alcanzados por ella.

Hay lugares en la tierra firme de América, como Surinam y Barbiche, donde antes se la contraía casi al poner pie

en tierra y sin saber, por así decirlo, que hubiese mujeres en el país”.

Este autor relata que una vieja india de la Antillas la curaba con una tisana compuesta de palo de guayaco y de *fguine*. No tomaba la corteza del guayaco, como se hacía posteriormente, sino el corazón de árboles jóvenes que cortaba en pequeños trozos y hervía en agua con *fguine*. Le daba de beber al enfermo cuando se levantaba, tras lo cual lo hacía sudar copiosamente. Luego lo hacía reposar al sol y le daba carnes secas y tisana. Antes de acostarse le hacía beber abundantemente y lo abrigaba durante toda la noche. Otros caribes frotaban además al enfermo con ungüentos para excitar el flujo de la boca. De esta manera se curaban en poco tiempo y sin consecuencias graves para su salud.

En lo referente al material óseo se han reportado lesiones compatibles con treponematosiis en varios yacimientos arqueológicos (Correal, 1985; Powell, 1991; Merbs, 1992; Burgos *et al.*, 1994). Por ejemplo, en México se han descubierto materiales óseos con lesiones treponematósicas en el Preclásico de Tehuacán, Puebla; Postclásico de Tlatelolco, Xochicalco, Morelos; cueva de la Candelaria, Coahuila y cueva de la Cecilia, Sonora (Comas *et al.*, 1974; Garza, Ballesteros, 1990). En la cueva de la Candelaria, Coahuila, se ha reportado un posible caso de yaws perteneciente al Postclásico. Los autores afirman que “posiblemente los individuos descritos como llagados y bubosos en la leyenda del Quinto Sol de los teotihuacanos, hayan padecido de yaws o alguna enfermedad semejante, aunque hasta la fecha los restos óseos estudiados de este sitio no muestran dichas lesiones” (Comas *et al.*, 1974:160). Los mayas del río de la Pasión parece que sufrían de treponematosiis endémica, afectando a “casi toda la población” (Wright, 1997:16). En Puerto Rico, en el sitio Paso del Indio se reporta un caso pretaíno fechado entre 600-1200 d.C (Crespo, 1999). Cabe señalar que en la mitología de México y Puerto Rico los enfermos tenían un carácter divino pues el mal era transmitido por mujeres con “gran placer”,

contrariamente a la concepción judeocristiana que la acepta como castigo divino.

En la región andina de Colombia, en el yacimiento de Aguazuque, Soacha, Cundinamarca, Gonzalo Correal describe varios casos que pueden corresponder con sífilis, fechados entre 4.030±80 y 5.025±40 a. P. Entre los indicadores se mencionan lesiones óseas de carácter luético como *caries sicca*, obliteración esclerótica de la cavidad medular, molares de Moon, osteoperiostitis gomatosas, en los individuos 458-22 (femenino, adulto joven), 458-75 (masculino adulto), 458-62 (femenino, adulto joven); tibia en sable en los individuos 0595, 0606, 0612 (Correal, 1990:204-216).

Para el valle interandino del río Cauca se han descrito dos casos de posible treponematosis compatibles con yaws (Rodríguez *et al.*, 1998).

Respecto a sus orígenes algunos autores han planteado que la presencia tanto de pian como de sífilis en el Nuevo Mundo precolombino es parcialmente compatible con la hipótesis que relaciona el clima y las condiciones de vida, propicias para un ambiente de mutaciones de una forma en otra. La amplia presencia de yaws en el ámbito mundial y la separación geográfica en el Nuevo Mundo de ésta de la sífilis, restringiendo la difusión del yaws y la pinta a los climas tropicales cálidos, lluviosos, y la sífilis a los climas templados (Elting, Starna, 1984), plantea la posibilidad de la derivación de la sífilis a partir del yaws, sustentando a su vez la idea de un origen americano de la sífilis (Cockburn, 1961; Elting, Starna, 1984; Bogdan, Weaver, 1992; Rothschild, Rothschild, 1995, 1996); Rodríguez *et al.*, 1998.

El genetista Luigi Luca Cavalli-Sforza (1997:52) se ha referido a la posibilidad de que la selección natural por el impacto de las enfermedades infecciosas, especialmente de la sífilis, haya sido la responsable de la eliminación de los grupos sanguíneos A y B en América y la fijación en casi un 100% del grupo O en la población amerindia. Hay datos según el autor que hacen pensar que también hoy día los indi-

viduos del grupo sanguíneo O son más resistentes que los demás a esta enfermedad.

Aplicando conceptos evolutivos sobre los orígenes del género *Treponema*, Cockburn (1961:221) concluyó que todas las especies deben ser vistas como descendientes de una especie ancestral, y todas ellas dentro del género son potencialmente híbridas, aunque están reproductivamente aisladas unas de otras. Es probable, según el mismo autor, que los treponemas hayan presentado una radiación adaptativa en respuesta inmunológica de los huéspedes nativos y la susceptibilidad de las poblaciones foráneas. Por consiguiente, concluye Cockburn (Op. cit.: 225), “los treponemas debieron haber existido en todos los continentes como comensal o parásito, pero debido al tamaño reducido de las poblaciones en muchas partes, cualquier enfermedad debería ser de tipo benigno y crónica en naturaleza”.

Sin embargo, cabe acotar que la diferenciación clínica de las cuatro formas de treponematosis es difícil y el diagnóstico paleopatológico diferencial entre la sífilis el bejel y el pian es muy complicado, especialmente cuando no se cuenta con el esqueleto completo. Por otro lado, las fuentes escritas, dadas las limitaciones de los conocimientos médicos de los siglos XVI y XVII se referían a estas infecciones con el mismo nombre: *épián*, *bubas* (McNeill, 1984; Correal, 1985, 1990, 1996; Bogdan, Weaver, 1992; Schermer *et al.*, 1994; Rothschild, Rothschild, 1996; Rodríguez *et al.*, 1998).

1. Sífilis. Enfermedad humana de transmisión sexual, que presenta tres etapas de desarrollo: a). Sífilis primaria, observando un chancro inicial en el sitio de inoculación a los 10 o 90 días, en forma de una pequeña pápula que se puede convertir en una erosión superficial e indolora de bordes indurados. b). Sífilis secundaria, caracterizada por la diseminación y lesiones en diversos órganos, especialmente la piel, ganglios linfáticos, estómago e hígado. c). Sífilis terciaria, afecta al 30 % de los pacientes no tratados, y su mani-

festación más típica se expresa en el goma, área central de necrosis por coagulación rodeada de tejido fibroso (Ruben, Farber, 1990:322).

En esta última fase, cuando afecta el tejido óseo, asume una apariencia distintiva granulomatosa de focos nodulares con necrosis de licuefacción central. Los cambios son el resultado de procesos inflamatorios gomatosos o no gomatosos. La inflamación puede iniciarse en el periostio o en el hueso; finalmente, involucra el periostio y la corteza, pero rara vez la cavidad medular. Todas las sífilis terciarias óseas se caracterizan por una excesiva respuesta osteoesclerótica a la infección. Las lesiones más características son la destrucción gomata y la reacción osteoesclerótica perifocal que incluye el periostio y la superficie subyacente (Ortner, Putschar, 1985: 182).

En el cráneo la lesión característica ha sido denominada clásicamente *caries sicca*; la lesión se inicia en el borde osteoperióstico, generalmente en la tabla externa, destruyendo parte del diploe por la granulación sífilítica.

Los huesos afectados de la extremidad inferior encajan en la categoría de huesos largos con cambios superficiales (Hackett, 1976; citado por Rothschild y Rothschild, 1996). Las estrías, los hoyuelos, los nudos y las placas reflejan la enfermedad ósea de carácter inflamatorio, perióstica en naturaleza, en contraste con las lesiones osteomielíticas, que se caracterizan por los canales de drenaje (cloacas) y el secuestro en asocio al involucro (formación perióstica). La expansión de la fibula y el engrosamiento cortical de la tibia, como también la inflamación y reparación intramedular reflejan la formación de hueso perióstico nuevo (Elting, Starna, 1984:272).

La tibia es el hueso largo más afectado, con aproximadamente 10 veces más frecuencia que en otros huesos. Del total la tibia comprende entre el 19-33% de los huesos afectados en poblaciones óseas (Rothschild, Rothschild, 1996:557). La osteoperiostitis gomata es la lesión más característica.

En su forma localizada puede tener forma de tumor por el ensanchamiento del área afectada. En el hueso seco el tejido perióstico hipervascularizado puede generar un defecto ahuecado que se extiende hacia la corteza; con el tiempo se torna más pequeño y se puede agrupar al estilo de la *caries sicca*. Los bordes de los defectos son ásperos y delgados, diferente al aspecto suave y esclerótico de las cloacas de la osteomielitis piogénica. Este cuadro según Hackett (1976; citado por Rothschild y Rothschild, 1996) constituye el diagnóstico de la infección treponematósica. Los gomas centrales de la cavidad medular se observan en forma de grandes lesiones líticas rodeadas por una acentuada esclerosis perifocal (Ortner, Putschar, 1985: 197).

La lesión sífilítica produce ocasionalmente la conocida forma de tibia en sable, y está invariablemente asociada con manifestaciones de reacción perióstica en la superficie. El remodelado es tan completo que hace imposible el reconocimiento de cualquier evidencia de reacción perióstica. Rara vez afecta a los niños (Rothschild, Rothschild, 1996:558).

2. Sífilis endémica (bejel). Es una enfermedad similar a la sífilis, transmitida por vía no venérea. Se observa con más frecuencia en los países mediterráneos, Bosnia, península Arábiga y el Medio Oriente. Tiene una cobertura poblacional de un 25-40%. Presenta mayor ocurrencia de tibia en sable, ausencia de tibia en sable sin evidencia de reacción perióstica, inclusión tibial bilateral, alta frecuencia de aplanamiento y engrosamiento óseo y mayor afectación poblacional. La tibia da cuenta de más del 60% de los huesos afectados. El bejel está más limitado en su distribución, produce aplanamiento tibial sin periostitis y no genera cambios óseos reconocidos en manos y pies.

3. Yaws (pian, frambesia, parangini, buba). Se caracteriza por la aparición de lesiones cutáneas iniciales seguidas de erupción granulomatosa de pápulas múltiples, y en algunos casos de lesiones tardías destructivas de la piel y de los

huesos. Como enfermedad endémica está limitada a los trópicos lluviosos y húmedos de intensa vegetación, siendo frecuente en las Antillas, algunas regiones de la India, Ceilán, Filipinas y en las islas del Pacífico Meridional, con focos en algunas regiones de América Central y Sur. La erupción cutánea típica es polimorfa, macular-escamosa y papulosa con el signo característico de frambesia; años más tarde aparecen las lesiones tardías similares a los gomos sifilíticos con destrucción tisular y ulceraciones que profundizan hasta afectar el tejido subyacente (Garza, Ballesteros, 1999:232). Es un desorden con una frecuencia poblacional alta, alcanzando 21-33%. Frecuentemente afecta las manos y pies y por lo general produce lesiones en los subadultos. Al igual que la sífilis observa tres etapas y un período de latencia, pero no es venéreo, y las lesiones tardías afectan solamente a los huesos y la piel (Ruben, Farber, 1990). En su estudio sobre yaws en Uganda, Hackett (1951; citado por Powell, 1991:174) subrayó que mientras algunos pacientes expresaban las lesiones óseas clásicas características de la fase secundaria tardía y terciaria, como la tibia en sable, la polidactilitis y las lesiones osteolíticas de la tabla craneal externa y la región nasopalatina, muchos otros presentaban cambios óseos menores no específicos (periostitis de la diáfisis de los huesos largos, especialmente la tibia, fíbula, ulna radio y clavícula).

El yaws tardío observa dactilitis destructiva de falanges aisladas. Los huesos largos, especialmente la tibia y los huesos del antebrazo, presentan periostitis gomatosas y osteomielitis,

Tabla No. 1. Criterios diferenciales entre las variedades de treponemas

Hallazgos cualitativos	El Salado	Bejel	Sífilis	Yaws
Tibia en sable sin periostitis	Sí	No	Sí	No
Jóvenes afectados	No	Sí	No	Sí
Afectación unilateral de tibia	Sí	No	Sí	No
Afectación rutinaria de manos y pies	No	No	No	Sí
Promedio de huesos afectados =3	No	No	No	Sí
Aplanamiento sin periostitis	Sí	Sí	Sí	No
Frecuencia de ocurrencia				
% de la población de riesgo afectada	-	25	5	33
Tibia en sable	-	25	4	33
Aplanamiento de la tibia	-	50	13	33
Engrosamiento óseo (>30% de incremento)	-	16	4	8
Inclusión de tibia sin afectar la fibula	-	71	36	49

ta, que produce un engrosamiento y concavidad de la cortical posterior, acompañado de adelgazamiento de la cortical anterior, tal como se presenta en las deformaciones raquílicas. La fibula rara vez se ve afectada por las deformaciones, y ocasionalmente se encorvan también el radio y la ulna (Ortner, Putschar, 1985:180).

Según los diagramas de Steinbock (1976; reproducido por Powell, 1991:175) la diferencia entre la sífilis y el yaws reside en que en la primera, las áreas más afectadas son la tibia y bóveda craneal; en menor medida el fémur y otros huesos largos. En el yaws afecta con mayor incidencia la tibia, la fibula y el tercio distal del fémur (excluyendo las epífisis).

4. Pinta. Infección treponematósica no venérea, sistémica y leve, prevaeciente en regiones continentales áridas y en valles interandinos. En todas sus etapas afecta solamente la piel. muy similar a la sífilis terciaria. Otra lesión frecuente es el encorvamiento de la tibia que produce la llamada pierna en bumerán, similar a la tibia en sable de la sífilis congéni-

al hueso subyacente. El periostio reacciona a diferentes lesiones mediante la formación de hueso nuevo; esta reacción no siempre constituye una expresión de un proceso inflamatorio. La acumulación de tejido nuevo tiende a ser irregular y no vincula todo el hueso (Ortner y Putschar, 1985). La periostitis primaria con frecuencia se produce por traumas o enfermedades infecciosas. Ambas alteran solamente una parte del hueso afectado. La distinción entre periostitis y la osteomielitis no siempre se puede llevar a cabo. Sin embargo, en la periostitis no se observan las típicas reacciones de la osteomielitis, como las cloacas, el involucro y los cambios de la cavidad medular. Entretanto, el hueso perióstico tiende a ser superficial, al menos en los estadios tempranos de la lesión.

En los huesos largos la porción más afectada es la tibia por cuanto está más próxima a la superficie que los otros huesos, por consiguiente menos protegida por masa muscular. En la sífilis, por ejemplo, se presenta una marcada y expansiva periostitis porosa, con un foco mayor concentrado en la porción anterior proximal de la diáfisis, que se torna anormalmente gruesa. En el fémur se limita a la diáfisis anterior distal. La fibula también resulta afectada en la porción media de la diáfisis.

El criterio diferencial de Rothschild y Rothschild (1995:1405) denominado por ellos (*SPIRAL*, Tibia en sable sin periostitis, Preadolescencia, Inclusión unilateral de tibia, Afectación rutinaria de manos y pies, Promedio de huesos afectados superior a tres, Ausencia de periostitis pero aplanado) en el bejel, sífilis y yaws es el siguiente:

Los rasgos descritos de la lesión infecciosa de El Salado son compatibles con enfermedad treponematósica; dada la fragmentariedad de los restos y la ausencia de partes craneales

es difícil establecer si corresponde a sífilis o yaws. Si se llegase a confirmar el diagnóstico de sífilis, se vería replanteada la hipótesis de una delimitación ambiental de esta enfermedad, tal como observaron los cronistas, por lo cual las llamadas *bubas* corresponderían a sífilis. Si se confirma el yaws, constituiría el primer caso reportado en la región del Caribe prehispánico de Colombia. Se aprecia evidentemente que el grado de afectación no es tan intenso como en la treponematosis terciaria, quizá por efecto de los tratamientos terapéuticos a través de tisanas y otras prácticas que a juzgar de los cronistas permitían controlar las lesiones, sin que alcanzase niveles epidémicos en épocas prehispánicas tardías pues en los plantadores tempranos reportados por Gonzalo Correal (1985, 1990, 1996) sí alcanzaron desarrollo terciarios típicos.

Para concluir, sería importante recalcar que mediante la aplicación de técnicas histológicas, químicas y moleculares se podría establecer un diagnóstico de certeza, pues el que aquí se presenta solamente se puede aceptar en el campo de las probabilidades (Tamarit et al., 1999).

AGRADECIMIENTOS

Expresamos nuestros agradecimientos a la empresa Interconexión Eléctrica S.A. I.S.A por la financiación para la realización del trabajo de rescate y monitoreo. A Emilio Piazzini, arqueólogo Interventor, a los funcionarios de predios de I.S.A., Gabriel Jaime Vargas y Santiago Gutiérrez quienes gestionaron los permisos con los propietarios de los terrenos. La señora Amparo Meza, propietaria del predio Villa Amparo, en el caserío de El Salado, autorizó la realización de las excavaciones y nos brindó su confianza y amistad. Al encargado de la hacienda, señor Rafael Pacheco por su amabilidad e interés para que nuestra permanencia fuera aún más agradable. Los habitantes de El Salado nos acogieron con sus frecuentes visitas a las excavaciones. Al propietario del predio donde se llevaron a cabo

las excavaciones del sitio Calenturas, señor Rafael García. A Elvira Vásquez, quien nos colaboró en todo el apoyo logístico tanto de campo como de laboratorio. Al Dr. Hernando Morales especiales agradecimientos por el análisis radiográfico de los restos óseos. A los profesores Ana María Groot y Gonzalo Coorreal especiales agradecimientos por sus ideas y sugerencias en la revisión del texto.

BIBLIOGRAFÍA

Angulo Valdés, Carlos. 1978. *Arqueología de la Ciénaga Grande de Santa Marta*. Bogotá: Fundación de Investigaciones Arqueológicas Nacionales del Banco de la República.

_____ 1981. *La Tradición Malambo*. Bogotá: Fundación de Investigaciones Arqueológicas Nacionales. Banco de la República.

_____ 1983. *Arqueología del Valle de Santiago, norte de Colombia*. Bogotá, Fundación de Investigaciones Arqueológicas Nacionales, Banco de la República.

_____ 1992. "Modos de vida en la prehistoria de la llanura atlántica de Colombia". En: *Prehistoria Sudamericana*. Santiago de Chile: Editorial Universitaria S.A.

Bernal, C. y Orjuela, G. 1992. "Prospección arqueológica en el municipio de Turbana, departamento de Bolívar". *Boletín de Arqueología*, Año 7, No. 3. Bogotá: Fundación de Investigaciones Arqueológicas Nacionales, Banco de la República.

Bischof, Henning. 1966. "Canapote-An early Ceramic site in Northern Colombia, Preliminary Report". *Actas XXXVI Congreso Internacional de Americanistas*, España, 1964. Vol. 1:482-491.

Bogdan G., D. S. Weaver. 1992. "Pre-Columbian Treponematosi in Coastal North Carolina". In: *Disease and Demography in the Americas*, J. W. Verano, D. H. Ubelaker (eds). Washington and London, Smithsonian Institution Press, pp. 155-163.

Bray, Warwick. 1990. "Cruzando el Tapón del Darién: Una Visión de la Arqueología del Istmo Desde la Perspectiva Colombiana".

- Institute of Archaeology, University College London. *Boletín Del Museo Del Oro*. N° 29. Bogotá.
- Campillo, D. 1991. "Aproximación metodológica a la paleopatología ósea". *Nuevas Perspectivas en Antropología*, Granada, pp. 107-130.
- Castellanos, J. 1997. *Elegías de Varones Ilustres de Indias*. Bucaramanga.
- Cavalli-Sforza, L. 1997. *Genes, pueblos y lenguas*. Barcelona, Drakontos.
- Cockburn, T. A. 1961. The Origin of the Treponematoses. *Bulletin of the World Health Organization* 24:221-228.
- Cooke, Richard y Ranere, Anthony. 1992. "The Origin of Wealth and Hierarchy in the Central Region of Panamá (12.000 - 2.000 BP). with Observations on its Relevance to the History and Phylogeny of Chibchan - Speaking Polities in Panamá and Elsewhere". En: *Wealth and Hierarchy in The Intermediate Area*. Washington D.C.: Editor Frederick W. Lange.
- Correal, G. 1985. "Algunas enfermedades precolombinas. Apuntes sobre Paleopatología". *Revista Universidad Nacional* 1:14-27.
- _____ 1990. *Aguazuque. Evidencias de cazadores, recolectores y plantadores en la altiplanicie de la Cordillera Oriental*. Bogotá: Fundación de Investigaciones Arqueológicas Nacionales, Banco de la República.
- _____ 1996. "Apuntes sobre Paleopatología precolombina". En: *Bioantropología de la Sabana de Bogotá, siglos VIII al XVI d. C.* B. Enciso, M. Therrien eds. Bogotá: Instituto Colombiano de Antropología, pp. 145-161.
- Crespo E. 1999. "Evidencias de treponematosis precolombina procedente de Paso del Indio: un sitio arqueológico en la isla de Puerto Rico". *Estudios de Antropología Biológica* IX: 247-263. México: UNAM.
- Elting, J.y Starna W. A. 1984. "A Possible Case of Pre-Columbian Treponematoses From New York State". *American Journal of Physical Anthropology* 65:267-273.

- Etxeberria, F. y J. I. Vegas. 1992. Heridas por flecha durante la Prehistoria en la Península Ibérica. Donostia, *Munibe*, Sociedad de Ciencias Aranzadi 8:129-136.
- Fernández de Oviedo, G. 1959. *Historia General y Natural de la Indias*. Madrid: Biblioteca Autores Españoles. Vol. 5.
- Fernández de Oviedo, G. 1979. *Sumario de la natural historia de las Indias*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Garza I. y A. Ballesteros. 1999. "Yaws" en las Amilpas, Morelos". *Estudios de Antropología Biológica IX*: 231-246. México: UNAM.
- Guerrero, L. 1996. "Mujer medieval herida por saeta, con patología ósea asociada". Actas del Ilo Congreso Nacional de Paleopatología (Valencia, octubre de 1993), pp. 377-383.
- Gus Pantel, Agamenón. 1983. "Orígenes y definiciones de la Cultura Taina: Sus antecedentes tecnológicos en el precerámico". En: *La Cultura Taina*. Seminario sobre la Situación de la Investigación de la Cultura Taina. Madrid: Biblioteca V Centenario.
- Harris, M. y E. B. Ross. 1991. *Muerte, sexo y fecundidad. La regulación demográfica en las sociedades preindustriales y en desarrollo*. Madrid: Alianza Ed.
- Hackett, C. J. 1963. "On the Origin of the Human Treponematosi". *Bulletin of the World Health Organization* 29:7-41.
- Hudson, E. H. 1965. "Treponematosi in Perspective". *Bulletin of the World Health Organization* 32:735-748.
- IGAC. 1977. Zonas de Vida o Formaciones Vegetales en Colombia. Vol. XII. Bogotá: Instituto Geográfico Agustín Codazzi.
- Labat, R. P. 1979. *Viajes a las islas de la América*. La Habana: Colección nuestros países, Casa de las Américas, Serie Rumbos.
- Langebaek, Carl Henrik. 1987. "La Cronología de la Región Arqueológica Tairona Vista Desde Papare, Municipio de Ciénaga". *Boletín*

- de Arqueología*. No.2 Año 1. Bogotá: Fundación de Investigaciones Arqueológicas Nacionales, Banco de la República.
- _____ 1996. *Noticias de Caciques Muy Mayores*. Segunda Edición. Ediciones Uniandes y Editorial Universidad de Antioquia.
- Langebaek, Carl H. y A. Dever. 2000. *Arqueología en el Bajo Magdalena: un estudio de los primeros agricultores del Caribe colombiano*. Bogotá: Informes Arqueológicos del Instituto Colombiano de Antropología e Historia No. 1.
- Luna Calderón, Fernando. 1983. "Paleopatología de los Grupos Tainos de la Hispaniola". En: *La Cultura Taina*. Seminario sobre la Situación de la Investigación de la Cultura Taina. Madrid: Biblioteca V Centenario.
- McNeill, W. H. 1984. *Plagas y pueblos*. Madrid: Siglo XXI.
- Nieto, Eduardo; Restrepo, Alexis; Duque, Marcela y Espinosa, Iván. 1996. Prospección Arqueológica. Informe 1. Estudio de Impacto. Ambiental Línea de Transmisión a 230 Kv. Sabanalarga - Fundación. Medellín: Instituto de Estudios Regionales INER. Universidad de Antioquia. Interconexión Eléctrica S.A. I.S.A., (inédito).
- Ortner, D. J. y W. G. J. Putschar. 1985. *Identification of Pathological Conditions In Human Skeletal Remains*. Washington and London, Smithsonian Institution Press, Contribution to Anthropology No. 28.
- Patiño, V.M. (Ed). 1983. "Relación de Tenerife II: Relaciones Geográficas de la Nueva Granada siglos XVI a XIX". *Cespedesia*, 45-46:153-176. Cali: INCIVA.
- Powell, M. L. 1991. "Endemic treponematosi and tuberculosis in the prehistoric southeastern United States: Biological costs of chronic endemic disease". In: *Human Paleopathology. Current Syntheses and Future Options*, Washington D. C., Smithsonian Institute , pp. 173-180.
- Reichel-Dolmatoff, Gerardo. 1946. "Etnografía Chimila". *Boletín de Arqueología*. N°2. Bogotá: Ministerio de Educación.

- _____ 1951. *Datos Histórico - Culturales Sobre las Tribus de la Antigua Gobernación de Santa Marta*. Instituto Etnológico del Magdalena. Bogotá: Banco de la República.
- _____ 1953. "Contactos y Cambios Culturales en la Sierra Nevada de Santa Marta". *Revista Colombiana de Antropología*, Segunda Época. Vol. 1 No1. Bogotá: Ministerio de Educación Nacional. Instituto Colombiano de Antropología.
- _____ 1955. "Excavaciones en los Conchales de la Costa de Barlovento". *Revista Colombiana de Antropología*. Vol. 4 pp 249-272. Bogotá: Instituto Colombiano de Antropología.
- _____ 1956. "Momil. Excavaciones arqueológicas en el Sinú". *Revista Colombiana de Antropología* Vol. 5:185-187. Bogotá: Instituto Colombiano de Antropología.
- _____ 1959. "Recientes Investigaciones Arqueológicas al Norte de Colombia" *Miscelánea Paul Rivet Octogenario Dicata*. Vol. 2 Pág. 471-486. Publicaciones del Instituto de Historia. Primera serie. N° 5. México: Universidad Autónoma de México.
- _____ 1965. "Excavaciones Arqueológicas en Puerto Hormiga (Departamento de Bolívar)". *Antropología* 2. Pág. 1-60. Bogotá: Ediciones de la Universidad de los Andes.
- _____ 1985. *Monsú, Un sitio Arqueológico*. Bogotá: Fondo de Promoción de la Cultura del Banco Popular.
- _____ 1986. *Arqueología de Colombia*. Santafé de Bogotá: Fundación Segunda Expedición Botánica.
- Reichel-Dolmatoff, Gerardo y Dussan, Alicia. 1951. "Investigaciones Arqueológicas en el Departamento del Magdalena: Parte I - Río Ranchería, Parte II Río Cesar". *Boletín de Arqueología* No 3(1-6):11-324.
- _____ 1991. *Arqueología del Bajo Magdalena. Estudio de la cerámica de Zambrano*. Santafé de Bogotá: Biblioteca Banco Popular.

- Rodríguez Cuenca, José Vicente. 1997. "Análisis Bioantropológico de los Restos Oseos Procedentes de El Salado, Salamina - Magdalena" En: Línea de Transmisión Eléctrica Sabanalarga - Fundación. Programa de Rescate y Monitoreo Arqueológico. Bogotá: Interconexión Eléctrica S.A. I.S.A. Inédito.
- Rodríguez, J. V.; C. A. Rodríguez y F. Bernal. 1998. "Dos casos de posible treponematosi s procedentes del Valle del Cauca. Bogotá". *Maguaré*, No. 13. pp.85-98. Bogotá: Departamento de Antropología, Universidad Nacional de Colombia.
- Rodríguez J. V.; F. Etxeberria y A. Blandres. 1999. "Injury caused by a lodged projectile coming from Sabanalarga (Atlántico, Colombia)". *Journal of Paleopathology* 11(2):99.
- Rodríguez Ramírez, Camilo. 1988. "Las Tradiciones Alfareras tempranas en las Llanuras de Caribe Colombiano". *Boletín de Arqueología* No 3 Año 2. Bogotá: Fundación de Investigaciones Arqueológicas del Banco de la República.
- _____ 1995. "Sites with Early Ceramics in The Caribbean Littoral of Colombia: A Discussion of Periodization and Typologies." Traslated by Renée M. Bonzani. En: *The Emergence Of Pottery Technology And Innovation In Ancient Societies*. Edited By William K. Barnett And John W. Hoopes. Washington D.C.: Smithsonian Institute.
- _____ 1999. »Cacicazgos Precolombinos y Fronteras Etnicas:El Caso de la Tradición Malambo y Los Chimilas del Bajo Río Magdalena«. Informe Final. Línea de Transmisión Sabanalarga- Fundación. Programa de Rescate Arqueológico y Monitoreo. Medellín: Interconexión Electrica S.A. ISA. Inédito.
- _____ 2000. *El Precerámico, la Tradición Malambo y los Chimilas del Bajo Río Magdalena*. Bogotá: Fundación de Investigaciones Arqueológicas Nacionales del Banco de la República. En prensa.
- Romoli, K. 1987. *Los de la lengua Cueva. Los grupos indigenas del istmo oriental en la época de la conquista española*. Bogotá: Instituto Colombiano de Antropología.
- Rothschild, B. M. y C. Rothschild. 1995. "Treponemal Disease reviseted: Skeletal Discriminators for Yaws, Bejel, and Venereal Syphilis". *Clinical Infectious Diseases* 20:1402-8.
- 232 _____ 1996. "Treponemal Disease in the New World". *Current Anthropology* 37:555-561.

Tabla No. 1. Dimensiones craneométricas (mm)

Variable / Individuo	T-2	T-3A	T-3
Edad	35-40	25-30	20-25
Sexo	Masc.	Fem.	Fem.
1. Diámetro anteroposterior máx.	161	161	175
2. Diámetro transverso máximo	153	142	135
3. Índice cefálico horizontal	95,0	88,2	77,1
4. Longitud nasiobasion	93	87	85
5. Altura basibregmática	120	111	106
6. Índice vérticotransversal	78,4	78,2	78,5
7. Anchura frontal mínima	97	87	83
8. Anchura biauricular	132	124,5	-
9. Anchura biastérica	108	105	-
10. Cuerda frontal	105	100	-
11. Subtensa frontal	15	17	-
12. Proyección glabellar	1,7	-	-
13. Proyección supraorbital	4,5	-	-
14. Cuerda occipital	84	95	-
15. Subtensa occipital	18	27	-
16. Longitud basiprosthion	96	86	-
17. Anchura bicigomática	144,5	135	114
18. Altura nasion-alveolare	67	71,1	61
19. Altura facial total	112,5	-	-
20. Anchura frontomalarorbital	102	90	-
21. Subtensa frontomalarorbital	16,8	14,6	-
22. Angulo frontomalar	-	-	-
23. Anchura cigomaxilar anterior	-	-	-
24. Subtensa cigomaxilar ant.	-	-	-
25. Angulo cigomaxilar ant.	-	-	-
26. Longitud maxiloalveolar	51,5	-	-
27. Anchura maxiloalveolar	62	-	-
28. Anchura orbitaria mf	39,6	39,2	38

29. Altura orbitaria	35,4	36	40
30. Altura nasal	48,1	49,2	-
31. Anchura nasal	26	23,5	-
32. Angulo nasofacial	30°	23°	-
33. Anchura biorbital	104,8	92	-
34. Anchura interorbitaria	24,3	17,4	-
35. Anchura simótica	10,3	10	-
36. Anchura bicondilar	130,6	112	97
37. Anchura bigoniaca	97	83	80
38. Longitud mandibular	-	83	76
39. Altura mentoniana	-	32	-
40. Grosor cuerpo mandibular	-	11	-
41. Anchura mínima rama ascendente	37,5	36	33
42. Angulo rama ascendente	-	118	124