

ALGUNAS ENFERMEDADES PRECOLOMBINAS

Por
Gonzalo Correal Urrego

Apuntes sobre Paleopatología

1, 2 y 3
Parálisis facial en cabezas de Tumaco (Nariño).



Los restos humanos hallados en diferentes sitios arqueológicos han permitido a los antropólogos físicos determinar a partir de estos vestigios pretéritos, la talla individual, edad, sexo, rasgos morfológicos generales y cambios o alteraciones corporales que tuvieron su origen en prácticas culturales tales como las deformaciones craneales artificiales obtenidas mediante la aplicación de tablillas, vendajes, bandas, o cunas deformatorias. Estos testimonios del pasado también pueden revelar costumbres como las mutilaciones dentales y trepanaciones craneales, así como los padecimientos o enfermedades que aquejaron a nuestras poblaciones prehistóricas: los huesos y epitelios momificados, a pesar del transcurso de los siglos, pueden conservar la huella inconfundible de lesiones o alteraciones anatomopatológicas.

De el estudio de las enfermedades antiguas se ocupa la paleopatología. Aunque el hombre se ha preocupado

desde tiempos inmemoriales del origen de las enfermedades que minaron su existencia, el término paleopatología fue usado por primera vez por Sir Armando Ruffer en 1910¹. Dicho autor definió esta disciplina como “la ciencia de las enfermedades cuya existencia se demuestra en los restos humanos y animales de los tiempos antiguos”. En el presente siglo, trabajos como los de Moodie², Pales³, Sigerist⁴, Ackerkenecht⁵, Stewart⁶, Brothwell⁷, Ortner y Putschar⁸, sin mencionar otros, sintetizan los más significativos progresos de esta disciplina científica.

Los restos óseos, junto con la cerámica arqueológica y expresiones artísticas plasmadas en la orfebrería, la pintura y la escultura constituyen las principales fuentes de información para quienes se ocupan del estudio de las enfermedades prehistóricas.

AGRADECIMIENTOS

A los doctores Alberto Martínez, Jorge Martínez y arqueóloga Ana María Groot de Mahecha, por la información del sitio "Aguazuque", suministro de materiales arqueológicos y colaboración con nuestra investigación en el área arqueológica.

A las arqueólogas Amparo Adames y Marcela Torres por su ayuda en el examen e identificación de elementos que integran las colecciones del Museo Arqueológico del Banco Popular, y elaboración de fotografías, y a la señorita Isabel Rivera Prada y arqueóloga Ana María de

Mahecha, por su colaboración en la revisión de materiales arqueológicos de las colecciones del Instituto Colombiano de Antropología.

A los doctores Alfredo Rubiano (Jefe del Departamento de Morfología de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional), Miguel Guzmán, Bernardo Buitrago, Gabriel Toro, Gerzaín Rodríguez, Alejandro Giraldo y Luis Carlos Orozco del Instituto Nacional de Salud, por su colaboración en identificaciones anatomopatológicas en los sitios de Aguazuque. A los doctores Gerardo Amaya y Helena Jaramillo de la Facultad de Veterinaria de la Universidad Nacional de Colombia por su ayuda en la elaboración de placas de Rayos X, y al Centro de Medios Audiovisuales de la Universidad Nacional por su ayuda con las fotografías.

4,5 y 6

Labio superior escindido y deformaciones artificiales del cartilago de la oreja en representaciones cerámicas del área arqueológica de Tumaco.

6



5



4



Cerámica y Patología Precolombina

En algunas piezas cerámicas sorprende al observador actual el realismo con que sus autores representaron algunos caracteres patológicos; entre los innumerables ejemplos que podríamos mencionar, bástenos citar casos de *parálisis facial* descritos en piezas arqueológicas de Veracruz en México⁹ y en representaciones de origen maya, así como en figuras de la cerámica mochica del Perú¹⁰.

En nuestra cerámica precolombina, hemos podido diferenciar casos que parecen corresponder a este padecimiento, identificable en los rasgos presentes en figuras de la cultura Tumaco (ver. figs. 1-2-3).

La cerámica precolombina, revela también algunas entidades patológicas hereditarias como el *labio leporino*.

Este rasgo, es representado en figuras del horizonte clásico mexicano¹¹ y en la cerámica mochica del Perú¹², pudiendo ser identificable igualmente en piezas cerámicas que provienen del área de Tumaco en nuestra costa Pacífica. (Ver figs. 4-5-6), en estas, como será expuesto en el tema, Deformaciones Corporales Artificiales, no se excluye la posibilidad de que hendiduras en el labio superior, puedan haber tenido origen en prácticas culturales.

Casos de probable *enanismo acondroplástico*, son representados en figuras Olmecas correspondientes al horizonte preclásico mexicano en cerro de Las Mesas y La Venta¹³. En México, también, los rasgos de una pequeña escultura negra de "El Tejar" son interpretados por Dávalos Hurtado (1.965) como derivados de hipofisianismo. En una escultura de tipo "Olmeca", el mismo autor¹⁴ basado en el aspecto rechoncho de ésta, su cara mofletuda y ojos cerrados que indican marcada tenden-

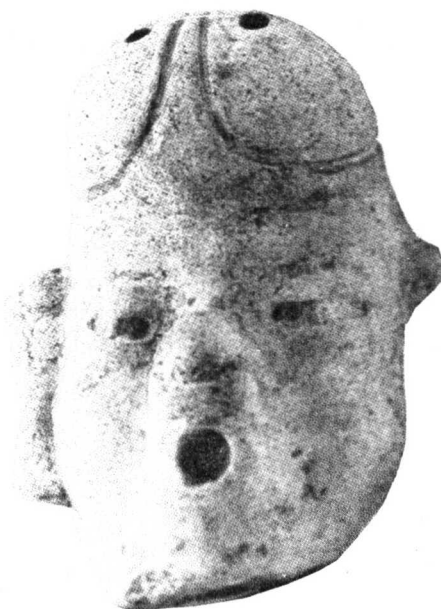
7



8



9



7.
Desviación cervical y posible caso de enanismo acondroplásico en figura antropomorfa de Tumaco.

8.
Enanismo (Figura Tumaco)

9.
Cabeza Tumaco. Los rasgos faciales y exageración adiposa sugieren insuficiencia hipofisiaria.

cia al sueño o inactividad, identifica estos rasgos como los que caracterizan a quienes padecen el síndrome de Froelich o deficiencia de la glándula hipófisis con manifestaciones adiposo-genitales. Los rasgos presentes en la fig. (9), sugieren anomalías endocrinas que bien podrían derivar de deficiencia hipofisiaria. Esta figura revela además asimetría en la representación de los ojos.

Algunas piezas de la cerámica precolombina del área de Tumaco (Nariño) parecen representar casos de enanismo (ver Fig. 7-8), aunque resulta difícil establecer su etiología.

Anomalías que afectan la columna vertebral tales como la *Escoliosis*, *Lordosis* y *Cifosis*, especialmente ésta última, fueron representadas con singular maestría en la cerámica precolombina.

Las colecciones cerámicas del Museo Arqueológico del Banco Popular y del Instituto Colombiano de Antropología, incluyen figuras antropomorfas en las cuales son identificables desviaciones de la columna principalmente *Cifosis* (Ver fig. 10-11 y 13). El caso presentado en la fig. 10, puede conjugar dos anomalías, desviación dorsal y lipoma.

Un vistazo general sobre otras áreas americanas muestra la precisión con que fue representando este rasgo en figuras mayas en cerámica de Machu Picchu (Perú) y en la colección Mac Curdy¹⁵

Enfermedades como la lepra que, desde los más remotos tiempos aqueja a la humanidad, se traduce en los rasgos impresos en una pequeña escultura de jade procedente de la Venta, la que es descrita por Dávalos Hurtado en los siguientes términos: "El rostro del sujeto, con los ojos semiabiertos por la infiltración de los lepromas, la nariz deforme y mutilada, la boca enorme y las orejas fuertemente engrosadas dan a éste un aspecto que los clásicos clasifican de facies leomina. Las manos tienen apariencia de muñones y para completar el cuadro parece que eligieron un material que por sus manchas avisa más el sentimiento de repulsión"¹⁶

En cerámica del área de Tumaco (Nariño) (figs 15-17), son diferenciables procesos destructivos de la región nasal, que comprometen cartílago y tejidos adyacentes. Las figuras (14 y 15), muestran desviación y neoplásia de la región nasal.

Los rasgos anatomopatológicos antes descritos bien podrían haber tenido su origen en Yaws o frambesia, enfermedad que ha tenido amplia difusión en la costa Pacífica y a la cual nos referiremos con mayor detalle en el curso de este artículo; sin embargo, no puede descartarse su origen en otras enfermedades como la Leishmaniosis, padecimiento tropical, presente en algunas áreas del territorio nacional como Llanos Orientales, Orinoquia, Amazonia y Costa Pacífica, transtorno causado por una especie de leishmania y transmitido por diversas espe-



10, 11 y 13

REPRESENTACION DE DEFORMACIONES DE LA COLUMNA VERTEBRAL.

10.

Cifosis, probablemente asociada a lipoma en figura Tumaco.

11.

Cifosis en figura antropomorfa Tumaco

13.

Deformación dorsal (cifosis) y deformación cefálica artificial de tipo tabular oblicua en figura Tumaco.

cies de moscas, siendo el principal vector (*Phlebotomus*) Debe tenerse en cuenta que destrucciones del cartilago nasal pueden ocurrir también a consecuencia de otras enfermedades como la lepra o la sífilis, caso menos probable en los ejemplos que hemos citado, más aún cuando se carece de otras evidencias o elementos de juicio que puedan dilucidar su etiología.

Lesiones oftálmicas aparecen representadas en la cerámica precolombina. En piezas de Jaina (Campeche) son descritos edemas parpebrales¹⁷, en el horizonte clásico mexicano. La forma de representar los ojos en algunas figuras del área de Tumaco (ver figura 9) sugiere edemas parpebrales, registrándose con menor frecuencia representaciones de ciegos y tuertos. (Ver fig. 1, 14, 17, 18).

Siameses.

Las anomalías originadas durante el desarrollo embrionario también fueron objeto de representación por nuestros ceramistas precolombinos. La Cerámica de Tumaco, aporta excelentes ejemplos de esta anomalía (ver fig. 19-20-21).

LOS RESTOS OSEOS Y LAS ENFERMEDADES MAS ANTIGUAS DE COLOMBIA

Luego de referirnos en forma sumaria a algunas de las enfermedades sobre las cuales se puede obtener información a través de las representaciones del arte preco-

lombino presentaremos a continuación algunos casos patológicos reconocibles en restos óseos y yacimientos arqueológicos.

LESIONES OSTEOARTRITICAS

Osteoartritis.

Este padecimiento tuvo alta incidencia en las poblaciones pretéritas, no solamente de América, sino también del antiguo continente. Desde los más lejanos tiempos del paleolítico europeo, existen evidencias de esta enfermedad; bástenos recordar que uno de los representantes del grupo Neanderthal, el esqueleto de la Chapelle Aux Saints, padeció osteoartritis en la columna vertebral y en la articulación témporo-mandibular.

Este carácter patológico también se encuentra asociado a los restos neanderthaloides de Irak cuya antigüedad se remonta a 45.000 años. Este rasgo ha sido igualmente identificado en restos óseos correspondientes al neolítico de Francia, Grecia e Inglaterra y la última etapa de la edad de cobre en Hungría¹⁸. Las series americanas más antiguas, nos muestran igualmente la alta incidencia de este padecimiento, el cual ha sido destacado como la lesión ósea más frecuente en restos mexicanos, como lo señalan Jaen y Serrano¹⁹ y Goldstain²⁰ quien enfatiza en la alta incidencia de lesiones inflamatorias óseas en esqueletos de indios americanos prehistóricos.

17



14



15



16



18



14.

Cabeza Tumaco mostrando desviación nasal e incisión sobre el dorso de la nariz y lesión oftálmica derecha.

15.

Cabeza Tumaco; la región nasal, sugiere enfermedad mutilante que compromete cartílago y tejidos adyacentes (posiblemente Leishmaniosis o Yaws)

16.

Figura antropomorfa (Tumaco) mostrando destrucción de región nasal, posiblemente Yaws.

17.

Cabeza Tumaco, mostrando lesión oftálmica derecha y procesos patológicos con destrucción de tejidos en región nasal.

18.

Cabeza Tumaco: Obsérvese deformación cefálica artificial y proceso neoplásico? en región nasal.

En las figuras 15 y 18, obsérvese deformaciones cefálicas artificiales y deformación de cartílago de la oreja.

La Osteoartritis o artritis degenerativa, es definida por Robbins²¹ como: "Artropatía crónica caracterizada por la destrucción externa del cartílago articular, que conduce a dolor y limitación del movimiento y a veces a lesión articular grave e incapacitante". Este padecimiento, afecta principalmente las grandes articulaciones (codo, rodilla, hombro, cadera y columna vertebral). En estados avanzados las lesiones provocadas por esta enfermedad se manifiestan en forma de picos o rebordes óseos que circundan las superficies articulares, las cuales presentan también cambios (aplanamientos, acribamientos, eburnización), producidos por la destrucción del cartílago articular²².

En la columna vertebral, la osteoartritis, provoca también rebordes y picos óseos alrededor de los bordes de los cuerpos vertebrales, condición que se conoce con el

nombre de osteofitosis o espondilítis deformante. Como señala Márquez Morfín²³: "La artritis se ha asociado a factores ambientales como el clima, factores como el tipo de actividad ocupacional que juega un papel importante, factores anatómicos como la deformación por mala postura y ejercicio excesivo. Incluso, se ha establecido relación de la osteoartritis con las condiciones de vida, presentándose una frecuencia más alta en los estratos sociales de ingresos reducidos".

En los restos óseos de las series más antiguas de Colombia (ver figs. 24-25), tales como los de Tequendama (Soacha)²⁴, Nemocón, Sueva²⁵, Vista Hermosa (Mosquera) y Chía²⁶ es identificable este padecimiento que afecta articulación temporomandibular, escápulo humeral, coxofemoral, huesos largos y especialmente vértebras (ver fig. 26-27).

Un examen sobre restos óseos de las colecciones del Instituto Colombiano de Antropología nos permitió diferenciar en elementos provenientes del área Muisca, evi-



21



20



19-20 y 21

Casos de representación de Siameses en Cerámica Tumaco.

22.

Figura antropomorfa Quimbaya mostrando perforación de las orejas, tatuajes faciales y deformación de pantorrilla.

23.

Figura Quimbaya mostrando perforación de las orejas, y deformación de las extremidades superiores e inferiores.

23



22



dencias de este padecimiento que se prolongó hasta tiempos formativos.

Osteoporosis

Varios casos estudiados en los sitios de Tequendama, Nemocón y Sueva, surgieron osteoporosis. Este proceso patológico inespecífico, se encuentra siempre que exista formación insuficiente de matriz ósea. Su causa, puede derivar de insuficiencia de estrógenos necesarios para la actividad osteoblástica normal (osteoporosis menopausia, falta de ejercicio, inmovilidad total, desnutrición, hipertiroidismo, senilidad con atrofia generalizada de todos los tejidos. Microscópicamente se observan escasas trabéculas óseas, delgadas y con escasas osteoblastos y osteositos. En los términos de Robbins²⁷, ocurre esta enfermedad en distintas circunstancias: "A veces es primaria pero suele ser secundaria a trastorno general subyacente. Las formas secundarias de osteoporosis se observan en los siguientes estados: Vejez, menopausia y postmenopausia, síndrome de Cushing, hipertiroidismo, diabetes sacarina, administración de ACTH y cortisona, inmovilización duradera y carencia de vitamina C.

Espongio Hiperostosis

Esta enfermedad básicamente es causada por la anemia por deficiencia de hierro. Entre los rasgos más característicos de esta entidad patológica deben señalarse: el adelgazamiento y con frecuencia la destrucción de la tabla externa de los huesos que forman las paredes del cráneo. "La superficie del hueso, adquiere una apariencia coralina en el área afectada pues al destruirse completamente la tabla externa, queda al descubierto el tejido esponjoso"²⁸.

La espongiohiperostosis es una lesión ósea de la infancia, de estructura histológica y radiológica definida, que indica un tipo especial de anemias²⁹. En cuanto a la etiología de esta enfermedad, entre sus múltiples causas suele aducirse la anemia por deficiencia de hierro, deficiencias protéicas y anemias como la falciforme y tnalacse-mia³⁰.

En los casos arqueológicos entre los rasgos por los cuales es reconocible esta enfermedad, pueden mencionarse la presencia de placas más o menos externas en relieve y textura semejante a la piedra pómez.

Señala Weiss que "fuere cual fuere la enfermedad que originó la espongiohiperostosis de la arqueología americana, por los porcentajes en que se le encuentra en los restos de algunas poblaciones, se puede presumir que debió ser una tara social grave, capaz de influir en la historia de las colectividades que la sufrieron"³¹.

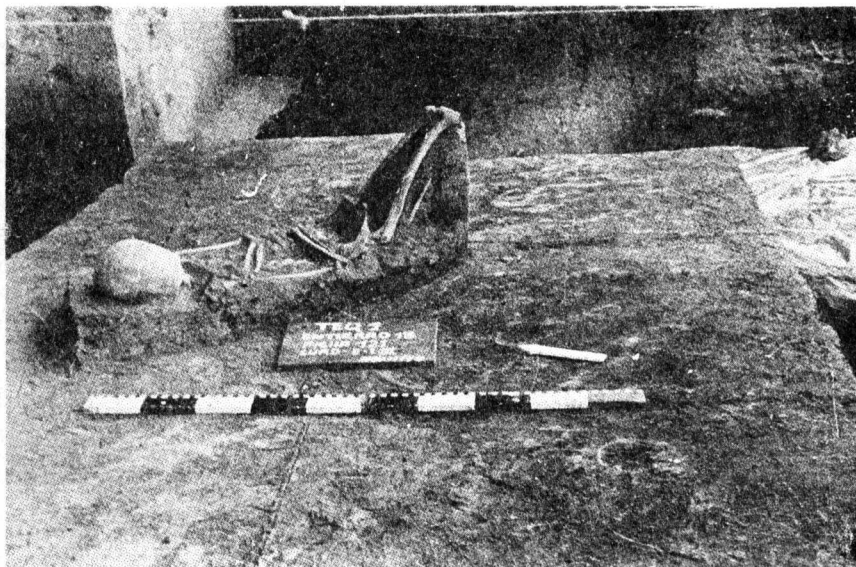
En una serie de 52 cráneos provenientes de tumbas de las cavernas de Paracas, Weiss encuentra un 13 % con lesiones correspondientes a espongiohiperostosis como señala este mismo autor, y Hooton la identifica con un porcentaje del 3.27 % en los restos de los indios Pecos; este mismo autor, registra un 66.7 % de casos en cráneos del

DISCUSION DE UN CASO DE LESION LUETICA

Sífilis.

Como es definida por Heyman (1962-1968), la sífilis es una enfermedad crónica, sistemática e injuriosa, causada por el *Treponema Pallidum*, es capaz de provocar destrucción de tejidos e inflamación crónica en casi todos los órganos del cuerpo humano, incluyendo el tejido óseo, en etapas muy avanzadas.

Aunque aún continúa la discusión sobre el origen de la sífilis, algunos autores, entre ellos Anderson³³, sostienen que ésta fue introducida en Europa, solamente al regreso de los navegantes españoles de Colón, encontrándose extendida al declinar el Siglo XV por toda España, y a lo largo de la costa Mediterránea, hasta Italia.



24.
Entierro No. 18 del sitio procerámico Tequendama
1 antigüedad aproximada 6.000 años.

cementerio sagrado de Chichén-Itzá. Este padecimiento también ha sido señalado por Márquez y Schmidt en materiales sub-adultos³² encontrados dentro de una cueva en Chichén-Itzá y en otros sitios del área Maya como Komchén; en el norte de la península en Playa del Carmen, Cozumel y Tancah en la costa oriental; en zonas arqueológicas como el Altar de los Sacrificios en Guatemala, también ha sido identificada esta enfermedad, con distintos grados de frecuencia; esta lesión también ha sido identificada en el litoral peruano.

En territorio colombiano, hemos podido identificar en el ejemplar No. 458-10 proveniente de Curití (Santander), rasgos que sugieren esta enfermedad.

Es indudable que esta enfermedad existió en América con antelación a la conquista; como es señalado por Weiss³³ en su introducción a la patología americana, los ejemplos de esta enfermedad aparecen repartidos en una extensa área arqueológica que comprende la parte Norte y Sur del Continente Americano, siendo ejemplos típicos los obtenidos por Tello en las cavernas de Paracas, y las de otras áreas del territorio peruano, los cuales reposan en el museo de Lima. Merecen también mención los casos procedentes de Machu-Pichu,³⁴ que hacen parte hoy de la colección Mac Curdy; entre los restos de los indios Pecos, Hooton³⁵ obtuvo algunos ejemplos sugestivos. Lesiones sifilíticas, también han sido descritas

en restos de Oklahoma, Texas y California³⁶ y probables casos de esta enfermedad son descritos y figurados por J. Ortner & Walter G.J. Putschar³⁷ en huesos de indios de Arkansas, de Alaska, y en adultos australianos. En México, se han descubierto materiales óseos con este tipo de lesiones, tanto en el preclásico como en la época posclásica.

Dávalos Hurtado, señala entre las piezas óseas del Museo Nacional de Antropología de México, numerosos casos de ejemplares prehispánicos que muestran lesiones de este tipo.

En lo que refiere a la discusión en torno al origen de esta enfermedad, señala este mismo autor³⁸: "El antropólogo norteamericano T.D.S. Stewart dice que, en el territorio de Estados Unidos, la enfermedad parece haber seguido una marcha progresiva, pues no aparece sino

dia la llamada lepra^{no} fue sino una forma de sífilis que sufrió un recrudecimiento al exaltarse la virulencia por el aporte de nuevas variedades llevadas de América".

Un punto de vista que debe ser tenido en cuenta sobre el origen y distribución de este flagelo es el sostenido por autores como Hare,³⁹ y Hackett⁴⁰, quienes consideran que el *Treponema pallidum* existía en los dos continentes con mucha anterioridad al descubrimiento de América.

LOS RESTOS OSEOS DE AGUAZUQUE (Municipio de Soacha)

En restos óseos provenientes de la Hacienda Aguazuque, Municipio de Soacha, Cundinamarca, se pudieron identificar a nivel de frontal y huesos largos (tibia, húmero y peroné) rasgos patológicos que sugieren etiolo-

25.
Entierro del sitio Tequendama 1, el No. 12 fué fechado mediante C 14 en 7.235 años antes presente y el entierro No. 13 en 6.020.



con la civilización, Hopewell y su propagación es paralela a la deformación craneal artificial, lo cual podría permitir la suposición de que fue importada de Suramérica. En cambio, según Sudhoff, la vía de penetración a América podría ser la del estrecho de Behring".

Desde luego, examinadas como han sido las numerosas momias egipcias, en ninguna de ellas se han encontrado lesiones que con certeza pudieran atribuirse a dicha enfermedad. En Europa, aunque muy raras, existen huellas de ella en los osarios neolíticos de las grutas de Marne; y en Asia, en la edad de Bronce, en las sepulturas de la región del Lago Baikal en Siberia. Claro que esto puede interpretarse en el sentido de que no se trató de una sífilis osteótropa, pues es casi seguro que en la Edad Me-

gía carácter luético. En la tibia izquierda de este ejemplar es apreciable exostosis ósea producida por hiperostosis de la tabla externa, con erosiones múltiples lineales y lagunares a nivel de región frontal se observa exostosis con erosiones lagunares y lineares completas que afectan tabla externa. En el frontal puede reconocerse exostosis con erosiones lagunares completas en tabla externa y zonas focales de necrosis y en húmero hacia la epífisis inferior puede apreciarse lesión similar a la observada en la tibia, siendo reconocible también lesión luética que afecta 4a. vértebra lumbar, húmero, peroné y calcáneo. El estudio radiológico muestra reducción de canal medular en los huesos largos por el avanzado proceso de periostitis, y en pared craneal, puede apreciarse el avance

de la lesión luética sobre tábula externa díploe y tabla interna.

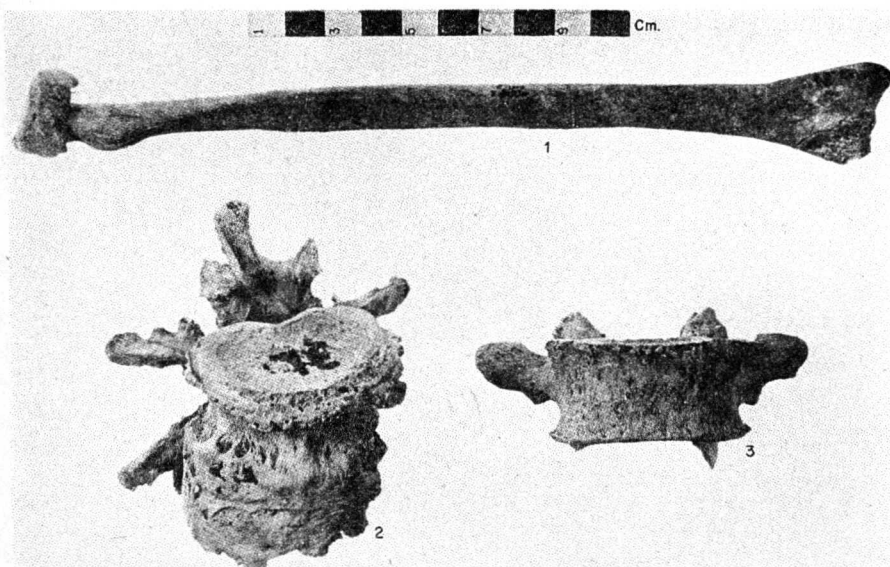
En el ejemplar craneal No. 42-IV-3830 del Instituto Colombiano de Antropología que hace parte de la colección Luis Duque Gómez (1941) y fue hallado en la región del Quindío, puede observarse a nivel de frontal y parietales exostosis, y erosión acentuada con proceso perforante necrótico en región frontal; el carácter de esta lesión, sugiere origen treponematoso.

Como quiera que en huesos arqueológicos se dificulta la diagnosis entre la sífilis propiamente dicha y el yaws, enfermedad que también tiene origen treponematoso (*Treponema pertenue*), no se descartó totalmente su ocurrencia en zonas mediterráneas de Colombia en tiempos prehistóricos como resultado de migración de grupos que desde zonas tropicales como el Valle del

rea ni congénita, esquemáticamente describible en tres períodos caracterizados el primario por un papiloma único, localizado casi en el ciento por ciento de los casos extragenitalmente, el secundario por papilomas múltiples siempre más pequeños que la lesión primaria, diseminados por todo el cuerpo pero especialmente en la vecindad de los orificios naturales; y el terciario por toda clase de manifestaciones tanto constructivas como destructivas de la piel, los huesos y los cartílagos. Es enfermedad íntimamente vinculada con la falta de higiene personal y doméstica.

El contagio de esta enfermedad ocurre por contacto directo, aunque algunos insectos como *Hippelates Pallipis* han sido considerados vectores en la transmisión del agente causal⁴³.

En lo que se refiere a la distribución geográfica de esta enfermedad en Colombia, de acuerdo con las investiga-



- 26 26.1. Radio mostrando exostosis en cúpula radial. (entierro No. 2 Tequendama 1).
26.2. Vértabras lumbares 4 y 5 fusionadas, (entierro No. 2) del sitio Tequendama 1. Obsérvese eburnización, osteofitos, exostosis y rebordes óseos en los cuerpos vertebrales (osteoartritis).
26.3 Vértebra lumbar, correspondiente al entierro No. 13 del sitio Tequendama 1, mostrando lesión osteoartritis.

Magdalena ascendieron hacia las altiplanicies. Conviene entonces hacer referencia a esta enfermedad.

El Yaws, también conocido como frambesia, pian, buba y parangi, como ha sido señalado por Brothwell⁴¹ es una enfermedad propia de los climas tropicales provocada por el *Treponema pertenue*. En estados avanzados esta enfermedad puede afectar los huesos del cráneo y de la cara formando depresiones y llegando a destruir el paladar óseo e incluso la región nasal. Los huesos largos pueden mostrar engrosamientos tanto internos como externos y áreas circulares de rarefacción.

El pian en los términos en que lo define López Narváez⁴² "Es una enfermedad tropical, transmisible, no vené-

ciones adelantadas por López Narváez, aunque en la parte mediterránea del país existen pequeños focos del pian, en el litoral pacífico esta enfermedad reviste los caracteres de verdadera pandemia, en la región comprendida entre la frontera con la República de Panamá al Norte y una línea imaginaria que, por el oriente, corre aproximadamente a 150 kilómetros de la costa del Pacífico⁴⁴.

Para finalizar esta discusión, conviene agregar que dada la similitud de las lesiones producidas por el Yaws con las originadas por la sífilis (*Treponema pallidum*), resulta difícil su diagnóstico diferencial en restos óseos prehistóricos.

Como anota Salas Cuesta ⁴⁵ citando el estudio intitulado "Notas de Paleopatología" de Teresa Jaen (1977), las lesiones producidas por "Yaws" y "Sífilis" en los huesos largos, nasales y en paladar óseo, son prácticamente iguales en ambos padecimientos, distinguiéndose solamente por las lesiones que se presentan en el cráneo. Estas, en Yaws, afectan la tabla externa en forma de concavidades y depresiones que se encuentran bien localizadas, pero en la sífilis las lesiones producen osteomielitis esclerosante. En población de México Tenochtitlan, es reportado un caso de Yaws, por Salas Cuesta.

En los términos anteriormente expuestos, y apoyados en concepto de la Sección de Patología del Instituto Nacional de Salud, las lesiones referidas a los restos de Agua-zuque fueron consecuencia de un proceso patológico de carácter luético.

27.1 a 27.3 Mandíbulas de los entierros Nos. 12 - 13 y 16 del sitio Tequendama 1. Obsérvese aplanamiento de los cóndilos, pérdida de piezas dentarias, cicatrización alveolar, lesiones periodontales y acentuada atrición.



Un estudio más amplio, permitirá definir con mayor claridad el caso aquí presentado.

DENTOPATIAS

Atrición Dentaria

A juzgar por las piezas dentarias estudiadas en series precerámicas de Colombia, la atrición fue una entidad patológica dentaria, que tuvo alta ocurrencia en el hombre prehistórico.

Con relación a este rasgo conviene citar a Gorlin y Goldman ⁴⁶ quienes definen este padecimiento dentario así: "La atrición suele definirse como un desgaste lento fisio-

lógico y gradual del esmalte, y, algunas veces, de la dentina debido al contacto de diente con diente durante la masticación. Se interesan principalmente las superficies oclusal incisiva y proximal". El grado de atrición depende de la estructura y relación oclusal de los dientes, calcificación del esmalte, desarrollo de los músculos de la masticación, hábitos de masticación, y capacidad de abrasión de los alimentos. La pérdida rápida y extensa de sustancia dental se conoce como atrición patológica y constituye en realidad una variedad de la abrasión. Actúa sobre el esmalte y dentina, periodontio y, algunas veces, como secuela de cambios en la oclusión, sobre la articulación témporo-mandibular".

En cuanto a la etiología de este mecanismo patogénico señalan los autores antes mencionados:

"En el hombre prehistórico y en miembros de muchas tribus nativas primitivas que comen alimentos bastos

mezclados con arena se observa una intensa atrición (Leigh; Davies). Los aborígenes australianos muestran una intensa atrición de todos los dientes, siendo las lesiones más avanzadas en las hembras porque comen los restos de las comidas que parece contener más partículas abrasivas (Heithersay). Costumbres sociales como la masticación del tabaco y de nuez de betel también producen una atrición patológica (Davies) el tabaco o la nuez de betel machacados no son abrasivos por sí mismos, pero con el tabaco se mezcla arena y la cal es un importante componente de la mascada de nuez de betel en la India".

Para Santiana ⁴⁷ la abrasión, y por consiguiente su grado, es causada principalmente por "La potencia mastica-

dora relacionada con la dureza de los alimentos y el frotamiento de los dientes que se condiciona a la calidad de los mismos”.

En investigaciones arqueológicas efectuadas en sitios precerámicos, hemos señalado anteriormente, que el tipo humano del Tequendama⁴⁸ difiere del Muisca de la época agrícola y cerámica, en que este último muestra menos abrasión dentaria. Esta afirmación puede generalizarse a la totalidad de poblaciones que habitaron nuestro territorio en tiempos agrícolas y cerámicos.

En las series dentarias provenientes de Tequendama (Figs 27 -1- 23), Chía III, Sueva I, Nemocón y MSQ 14 Vistahermosa, Mosquera (Cundinamarca), es reconocible este rasgo en todos los casos estudiados. En algunas ocasiones es observable retracción gingival.

Queremos enfatizar que en restos precolombinos el origen de la atrición debe ser buscado en primer término en factores relacionados con el régimen de alimentación duro y el probable uso de sustancias abrasivas añadidas a la dieta aunque es necesario para llegar a resultados más concluyentes el análisis de series más amplias. Es evidente como lo señalan Ortner y Putschar⁴⁹ que el grado de atrición dentaria es mayor en restos arqueológicos que en modernos, hecho que apoya las anteriores consideraciones.

Caries

Conviene señalar igualmente que en las piezas dentarias correspondientes a restos hallados en todos los sitios precerámicos hasta ahora estudiados en Colombia, no habían sido reportadas caries; en los cráneos Nos. 2 y 5 de sitio Chía II y III⁵⁰ son descritas caries, hecho que podría tener su origen entre otros factores en cambios ocurridos hacia final de la etapa lítica, al tener lugar un cambio de dieta que incluía un mayor consumo de hidratos de carbono, factor que contribuiría a una mayor formación de micro-organismos lacto-acidófilos especialmente. En efecto, en tiempos agrícolas, es notoria la marcada incidencia de caries en piezas dentarias de las poblaciones precolombinas que habitaron nuestro territorio.

Hipoplasia

Las líneas de hipoplasia, consistentes en surcos observables sobre la superficie del esmalte, cuya marca se debe a las eminencias en forma de escamas conocidas como líneas de imbricación o periguimatos, originados por los períodos de descanso o por la variación en la intensidad de calcificación como lo señala Márquez Morfín⁵¹. Las líneas de hipoplasia, pueden relacionarse con diferentes factores: Tales, enfermedades infecciosas de tipo eruptivo (vgr. la escarlatina, la varicela y la difteria) afecciones que dejan estas marcas en las coronas de los dientes, señalando la edad en que tuvieron ocurrencia. Señala la autora a quien nos hemos referido anteriormente⁵² basada en Hillson (1979), que existe una relación con deficiencias de tipo istamínico en especial vitamina D y también puede ser causada por un elevado

incremento en la temperatura del cuerpo. En el material osteológico que integra las colecciones del Instituto de Ciencias Naturales, pudimos identificar este rasgo en un ejemplar craneal procedente de la vereda San Pedro, Municipio de Gachalá No. 458-10.

Patologías en Momias

Al finalizar estos apuntes sobre enfermedades precolombinas, debe señalarse que quedan por estudiar materiales que podrían clarificar muchos aspectos nosológicos prehistóricos.

El estudio de las momias, o restos que se han conservado en buen estado reteniendo sus tejidos incluido el epitelial de recubrimiento, permitirá llegar a observaciones serológicas amplias que incluyen la determinación de grupos sanguíneos; algunos agentes patógenos pueden ser detectados con claridad así como lesiones y accidentes ocurridos al individuo. Como vía de ejemplo, bástenos recordar las importantes observaciones practicadas en momias egipcias por Elliot Smith⁵³ y quienes le han continuado en su ímproba labor investigativa; gracias a estos estudios, hoy son reconocidos por la posteridad histórica los rasgos de la princesa Nsitanebaschru, los de Thutmosis III, y ha sido posible saber que Tan-aquen III rey de la XVII dinastía egipcia pereció luego de que le fueran inflingidas cinco grandes heridas con lanza y hacha de combate sobre todo en la cabeza.

DEFORMACIONES CORPORALES ARTIFICIALES

Al comienzo de este artículo hicimos referencia a algunas alteraciones o modificaciones corporales de carácter cultural y no patógeno; aunque nuestro tema específico no está referido a estas modalidades de carácter cultural, brevemente haremos referencia a algunas de ellas, atendiendo a que fueron objeto de representaciones tanto en la cerámica como en la Orfebrería precolombina. *La costumbre de la deformación craneal artificial*, estuvo muy extendida en nuestro territorio nacional; de ella dan cuenta las cronistas: Fray Pedro Simón⁵⁴, Lucas Fernández de Piedrahita⁵⁵, Jorge Robledo⁵⁶, Cieza de León⁵⁷ y Gonzalo Fernández de Oviedo y Valdez⁵⁸, entre otros. Entre los tres tipos de deformación más generalizados, tabular oblicua obtenida por compresión fronto-occipital, tabular erecta similar a la anterior pero con mayor compresión sobre el occipucio, y la anular obtenida mediante la aplicación de vendas que comprimían los huesos de las paredes craneales dándole a la cabeza una forma alargada y cónica; en nuestras poblaciones prehistóricas, predominó la primera, obteniéndose mediante la aplicación de tablillas. Como ha sido señalado por el arqueólogo G. Reichel Dolmatoff⁵⁹, algunas de las figuritas de Tumaco, muestran una marcada deformación occipito-frontal.

En materiales osteológicos de las áreas panche y pijao del Tolima y occidente de Cundinamarca, Caldas, Antioquia, los dos Santanderes y Nariño, existe un buen

número de casos que ilustran esta costumbre de la deformación craneal artificial. Entre los Guanes de Santander y los Muisca de la altiplanicie Cundiboyacense también aparecen con menor frecuencia casos de deformación tabular oblicua. La cerámica de Tumaco muestra con profusión, en las cabezas modeladas con extraordinario realismo, esta costumbre (ver fig. 13). Como ha sido observado por el arqueólogo Duque Gómez ⁶⁰, es posible que la frecuente representación de narices de dorso curvo y aguileño en figuras antropomorfas de cerámica y orfebrería corresponda a deformaciones artificiales tal como lo hacían los pijaos, en complemento de esta argumentación, cita el siguiente texto transcrito por Lucena Salmeral de informe del Patronato Real del A. G. de I., en que don Juan de Borja da minuciosa noticia sobre la guerra sostenida por los Pijaos hasta el 20 de junio de 1.608. "A los niños -dice un documento de la conquista referente a estos belicosos indios- luego que nacen, les entablan las cabezas hasta que se les juntan la frente y les quiebran y estiran la nariz para que les quede curva y larga" ⁶¹

A la luz de estos documentos, citados por el arqueólogo Eliécer Silva Celis ⁶², la deformación cefálica persistió hasta bien avanzada la Conquista, y entre las disposiciones dictadas en 1593 por don Antonio González, aparece una prohibiendo tal práctica, y que el texto transcrito de la Memoria Histórica de la Iglesia y pueblo de Lenguaque, dice: "Que los corregidores procuren desterrar el pernicioso abuso de apretar las cabezas a recién nacidos, pues se les aprieta tanto la frente con el colodillo, que pierden la memoria y el sentido".

La costumbre de perforar el septum nasal con el objeto de insertar en él las narigueras con que se adornaban, cuenta con ejemplos innumerables representados en nuestra cerámica y orfebrería, en las urnas funerarias, desde Tamalameque hasta Venadillo; en el departamento del Tolima, es representada con frecuencia y abundan ejemplos de ella en piezas arqueológicas correspondientes a la cultura Tumaco, en la cerámica antropomorfa procedente del norte de Caldas y del Valle del Cauca.

En lo que se refiere a *mutilaciones dentarias*, los casos más patentes de esta costumbre son descritos por el arqueólogo Luis Duque Gómez ⁶³, y están referidos a dos importantes piezas arqueológicas: una de las cuales se conserva en el British Museum y la otra en el Museo Arqueológico de Bogotá; la primera, corresponde a una mascarilla de oro hallada en la población de Calarcá (Quindío), la cual en la representación de sus dientes superiores muestra al parecer la técnica de incrustación mientras las piezas dentarias muestran la del limado. La mutilación de acuerdo con lo observado, afecta incisivos centrales y laterales, caninos y aún premolares a juicio del citado autor.

De acuerdo con el texto de la referencia, las incrustaciones de dientes superiores corresponderían al tipo E de Romero (1958), esto es, con modificación de la cara anterior de la corona dentaria, mediante la incrustación de

discos circulares de diversos materiales, de placas rectangulares metálicas o de la remoción de parte del esmalte; la forma circular es diferenciable en el caso de Calarcá.

El segundo caso señalado corresponde a una cabeza de arcilla, que parece proceder de Tello (Huila), y que presenta grandes similitudes en sus rasgos con la mascarilla de Calarcá.

El arqueólogo E. Silva Celis ⁶⁴, hace referencia al registro ocasional en Suesca (Cundinamarca) durante labores agrícolas, de un enterramiento en cuyo maxilar superior fueron observadas perforaciones en cada uno de los primeros molares de cada lado, uno de los cuales exhibe incrustada una esmeralda fina muy bien tallada.

Alteraciones artificiales de los labios con fines estéticos fueron frecuentes no solamente en Mesoamérica sino en nuestro territorio, como lo revelan los cronistas, y en México algunos códices como el Florentino ilustran esta costumbre ⁶⁵.

Aunque las figuras 4-5-6 correspondientes a la cultura Tumaco, a las que hemos hecho anterior referencia, sugieren la malformación congénita conocida como labio leporino, no puede excluirse la posibilidad de que las incisiones representadas en rostros sobre el labio superior hayan sido producidas artificialmente con fines estéticos.

La práctica cultural de oradarse las orejas, fue general en todas nuestras culturas precolombinas, como lo demuestra la gran variedad de representaciones en piezas cerámicas y en figuras de oro y tumbaga, así como los adornos consistentes en una amplia variedad de orejeras y de colgantes de oreja que integran las colecciones del Museo de Oro del Banco de la República. Ejemplos de estas costumbres son presentados en las figs. 3-4-5-7-18-22 y 23 de este artículo.

Aunque no es posible llegar a interpretaciones culturales amplias en cuanto a sus contenidos, las líneas perceptibles en algunas figuras, sugieren cortes o tatuajes tanto en la cara como en la región nasal (fig. 11, 14). Debe recordarse que la costumbre del tatuaje estuvo muy extendida en América; de ella dan cuenta en México códices, como el florentino, así como la cerámica y la escultura, y en la cerámica Mochica del Perú abundan ejemplos, siendo igualmente frecuentes en nuestras representaciones cerámicas y de orfebrería de las distintas regiones del país.

DEFORMACIONES DE LOS BRAZOS Y DE LAS PANTORRILLAS

Esta costumbre estuvo muy extendida entre las poblaciones prehispánicas que habitaron Colombia. Como señala el arqueólogo Duque Gómez ⁶⁶, "Numerosos hallazgos arqueológicos efectuados en el Quindío, lo mismo que en otras regiones del territorio caldense, hallazgos consistentes en figuras antropomorfas de cerámica,

en posición sentada y de pie, presentan este tipo de deformación, lo que nos induce a pensar que fué una costumbre extendida entre la mayor parte de las tribus indígenas del departamento”.

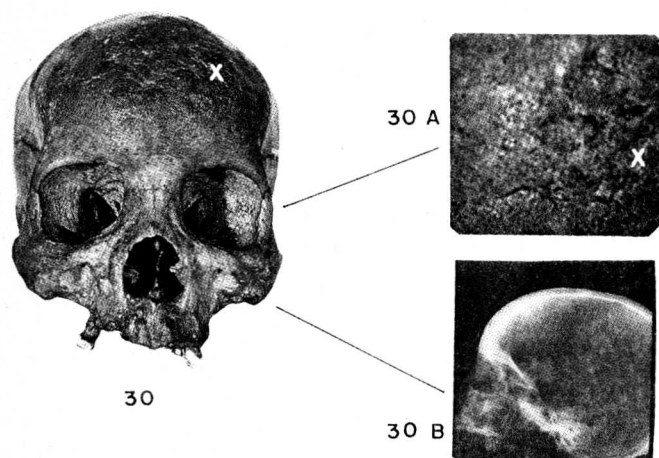
Piezas similares se han encontrado en las zonas habitadas por los indios del río Magdalena, como Panches y Pantágoras, y más al norte, en las regiones de Ocaña y del río Ranchería, hecho éste que sirvió a Rivet para atribuir a este elemento un origen Karib”.

Existen testimonios etnográficos de esta costumbre, entre los que merece citarse el documento transcrito por Manuel Lucena Salmoral ⁶⁷, a cuyo tenor “no se casan las doncellas hasta que les baje su costumbre por entender que antes de ella no pueden tener hijos, y traen las piernas debajo de las rodillas y encima de los tobillos y los brazos por las muñecas y mollidos muy apretados, con muchas vueltas de cordel delgado para abultar en medio y adelgazar los extremos, y la primera noche que duermen con los maridos sueltan sus ligaduras en señal de que no quedan doncellas, y a las que no les fueren, cuando se casan, las matan sus maridos por el engaño que les han hecho”.

Los casos más representativos de deformidad de brazos y de pantorrillas, son observables en figuras atropomorfas de procedencia Quimbaya (ver fig. 23), siendo frecuente en la cerámica Pijao, Calima y Sinú esta deformación corporal.

ADDENDA

Una muestra reciente de radio-carbono (Col 477) procesada en el Groningen C-14 laboratorium de Holanda, sobre huesos del esqueleto de Aguazuque, permite establecer su antigüedad en 3960, 60 años antes del presente, constituyéndose así en el caso mundial más antiguo hasta hoy conocido de lesión luética en restos prehistóricos.



Cráneo de Aguazuque (Municipio de Soacha). Véase en el frontal, exostosis de tabla externa zonas focales gumatosas, figuras 30 y 30 A, detalle (X). 30 B, placa radiográfica mostrando engrosamiento de frontal, y compromisos de tabla externa, diploe y tabla interna.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Ruffer, M.A.: Remarks on the Histology and Pathological Anatomy of Egipsian Mummies. Cairo Scientific Journal No. 4, IV- 1-5 enero, 1910.
2. Moodie, RL: Paleopathology, an Introduction to the Study of Ancient Evidences of Disease, 567 PP Illinois, 1923.
3. Pales, L: Paléopathologie et pathologie comparative, 352 pp, París 1930.
4. Sigerist, H.E.: A. History of Medicine, I. Primitive and Archaic Medicine, 564 pp. New York, 1951.
5. Ackerknecht, E. H.: Palaeopatología: a survey. En Anthropology today, pp, 120 - 127, Chicago 1953.
6. Stewart, T. D. An J. Phys. Anth, pags. 1-47, T. 93. The rate of development of vertebral osteo-arthritis in American Whites and its significances in skeletal age identification. The Leech, 144-145, Johannesburg 1958.
7. Brothwell, D.R.: Digging up Bones The Excavation, Treatment and Study of Human skeletal remains. Trustees of the British Museum, 196 pp. London, 1972.
8. Ortner Donal J. y Putchar Walter J.: Identifications of pathological Conditions in human Skeletal Remains, 479 pp. Smithsonian contributions to Anthropology, Number 28. Smithsonian Institution Press. Washington, 1981.
9. Jaen Esquivel María Teresa y Serrano Sánchez Carlos: Osteopatología en Antropología Física, Epoca prehispánica. pag. 171 y 176, fig. 18. Instituto Nacional de Antropología e Historia, México, 1974.
10. Weiss, Pedro. Introducción a la paleopatología americana pag. 6-7 en Texto de Patología, por Pelayo Correa, Javier Arias, Stella, Ruby Pérez Tamayo y Luis M. Carbonell, La Prensa Médica Mexicana, México 1970.
11. Esquivel María Teresa y Serrano Sánchez Carlos: Op. Cit. pags. 169, 171, 172, Fig. 10.
12. Weiss, Pedro: Op. Cit. pag. 6, fig. 1-3 A.
13. Esquivel María Teresa y Serrano Sánchez Carlos: op. Cit. pag. 171.
14. Dávalos Hurtado Eusebio: Temas de Antropología Física. La plástica indígena y la patología pags. 146-148. Instituto Nacional de Antropología e Historia. México, 1965.
15. Weiss, Pedro: Op. Cit. pag. 15.
16. Dávalos Hurtado, Eusebio: Op. Cit. pag. 148.
17. Esquivel María Teresa y Serrano Sánchez Carlos, Op. Cit. pag. 177, fig. 17.
18. Goldstein Marcos S. The Paleopathology of Human Skeletal Remains. En Science in archaeology pag. 481,482, Thames and Hudson, Leipzig. 1969.
19. Jaen Esquivel María Teresa y Serrano Sánchez Carlos: Op., cit. pags. 155-159.
20. Goldstain: Op. Cit. Pág. 483.
21. Robbins, Stanley. Tratado de Patología Clínica, pag. 1096, Ed. Interamericana S.A. México 1963.
22. Jaen Esquivel María Teresa y Serrano Carlos: Op. Cit. pag. 156.
23. Márquez Morfín Lourdes: Sociedad Colonial y enfermedad, pag. 78. Colección Científica 136. Instituto Nacional de Antropología e Historia, México, 1984.
24. Correal Urrego Gonzalo y Thomas Van der Hamman: Investigaciones Arqueológicas en abrigos rocosos del Tequendama. 11.000 años de Prehistoria en la Sabana de Bogotá. Banco Popular, Bogotá. 1977.

25. Correal Urrego Gonzalo: Investigaciones Arqueológicas en los Abrigos Rocosos de Nemocón y Sueva. Pags. 115 a 120. Fundación de Investigaciones Arqueológicas del Banco de la República, 1981.
26. Ardila C. Gerardo Ignacio: Chía un sitio precerámico en la Sabana de Bogotá, pag. 65. Fundación de Investigaciones Arqueológicas Nacionales, Banco de la República, Bogotá, 1984.
27. Robbins, Stanley: Op. Cit. pag. 1072.
28. Márquez Morfín, Lourdes, M.E. Pedraza, J. Gamboa y T. Miranda: Playa del Carmen, una población de la Costa Oriental en el postclásico. Un Estudio Osteológico, pag. 109. Instituto Nacional de Antropología e Historia. Colección científica 110, México 1982.
29. Weiss, Pedro, Op. Cit. pag. 22.
30. Márquez Morfín, Lourdes: Op. Cit. 1982, pag.
31. Weiss, Pedro: Op. Cit. pag. 24.
32. Márquez Morfín Lourdes: Op. Cit. 1982, pag. 110
33. Anderson, J.R. Patología, compendio de Anatomía Patológica y Patología General, pag. 218. Ed. Expax, Barcelona, 1977.
34. Weiss, Pedro, Op. Cit. pag. 20.
35. Weiss, Pedro, Op. Cit. pag. 20.
36. Goldstein, Marcus, Op. Cit. Pág. 483.
37. Ortner, Donal y Putschar Walther. Identification of Pathological Conditions in Human skeletal remains, pag. 211-212-115. Smithsonian Institution Press, Washington, 1981.
38. Dávalos Hurtado, Eusebio: Op. Cit. pag. 153.
39. Hare, R.: The Antiquity of Diseases Caused by Bacteria and Viruses. A review of the problem from Bacteriologist's point of view, Diseases in antiquity pag. 115-131, Charles C. Thomas, Pub., U. S. A., 1967.
40. Hackett, C.J. "The Human Treponematoses" Diseases in Antiquity, pag. 152-169, Charles C. Thomas Pub. U.S.A. 1967.
41. Brothwell, D.R.: Op. Cit. pag. 138-139.
42. López Narváez, Gerardo: Pian y Camapaña antiplánica en Colombia. pag. 297, en Rev. de la Facultad de Medicina, Vol. 14, No. 4. Bogotá 1956.
43. López Narváez, Gerardo: Op. Cit. pag. 298.
44. López Narváez, Gerardo: Op. Cit. pag. 299.
45. Salas Cuesta María Elena: La Población de México, Tenochtitlan, Estudio de Osteología Antropológica. Pag. 96, Colección Científica 126 Antropología Física. Instituto Nacional de Antropología e Historia, México, 1982.
46. Robert Gorlin, y Henry Goldman: Patología Oral. Thoma pag. 213. Salvat Ed. Barcelona, 1975.
47. Santiana, Antonio: La abrasión dentaria en los aborígenes americanos. De Gaceta Médica, órgano de los Hospitales de la Junta de Beneficiencia de Guayaquil, 9 (mayo, junio) Guayaquil, 1954.
48. Correal Urrego Gonzalo y Thomas Van der Hammen; Op. Cit., 1977, pag. 151.
49. Ortner Donal J. y Walter G. J. Putschar: op. cit. pag. 454.
50. Ardila, C. Gerardo Ignacio, Op. Cit. pag. 66.
51. Márquez Morfín, Lourdes, Op. Cit. 1982, pag. 115.
52. Márquez Morfín, Lourdes, Op. Cit. 1982, pag. 115-116.
53. Ceran G.W. The March of Archeology. Thames and Hudson, pag. 115, Londres 1957.
54. Simón, Pedro, Fray: Noticias Historiales de Las Conquistas de Tierra Firme en las Indias Occidentales, Tomo III, parte segunda, Noticia I, Cap. XV, p. 216, Biblioteca Banco Popular, Vol. 105, Bogotá, 1981.
55. Piedrahita, Lucas Fernández de: Historia General de las Conquistas del Nuevo Reino de Granada, Tomo I, Cap. II, pag. 23. Biblioteca Popular de Cultura Colombiana, Editorial ABC, Bogotá, 1942.
56. Robledo, Jorge: Descripción de los Pueblos de la Provincia de Anserma: En Colección de documentos inéditos relativos al Descubrimiento, Conquista y Colonización de las posesiones Españolas en América y Oceanía, T. III, Madrid, 1865.
57. Cieza de León Pedro: La Crónica del Perú T. II, Cap. XXVI, pag. 378, Biblioteca de Autores Españoles, Madrid, 1947.
58. Oviedo y Valdés, Gonzalo Fernández de: Historia General y Natural de los Indios, Islas y Tierra Firme del Mar Oceano, T. II. pag. 478, Madrid 1851.
59. Reichel-Dolmatoff, Gerardo, Colombia, Ancient Peoples and places, pag. 116, Thames and Hudson, London, 1965.
60. Duque Gómez Luis: Prehistoria, Tomo I, Etno-Historia y Arqueología, Historia extensa de Colombia. Vol I, (1) Pág. 155, Editorial Lerner, Bogotá, 1965.
61. Lucena Salmoral, Manuel: Mitos, Usos y Costumbres de los Indios Pixaos, en: Revista Colombiana de Antropología. Vol. XI, pag. 150, Bogotá, Imprenta Nacional, 1962.
62. Silva Celis Eliécer: Arqueología y Prehistoria de Colombia, pag. 208, Prensas de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Tunja, 1968.
63. Duque Gómez Luis: Op. Cit. pag. 159 y 160.
64. Silva Celis Eliécer: Op. Cit., pag. 207.
65. Dávalos Hurtado Eusebio: Op. Cit. pag. 94.
66. Duque Gómez Luis: Op. Cit. Pág.
67. Lucena Salmoral Manuel: Op. Cit. pag. 149-150.

REFERENCIAS DE CATALOGOS

- Fig. 1. ICAN No. T-928. Foto CEMAV Universidad Nacional.
- Fig. 2. MABP No. T-0125. Foto Amparo Adames.
- Fig. 3. Amparo Adames. T-10100. Foto Amparo Adames.
- Fig. 4. MABP No. T-10052. Foto Amparo Adames.
- Fig. 5. MABP No. T-10029. Foto Amparo Adames
- Fig. 6. ICAN No. T-282. Foto CEMAV-UN.
- Fig. 7. ICAN No. T-966. Foto CEMAV-UN.
- Fig. 8. MABP No. T-726. Foto Amparo Adames.
- Fig. 9. MABP No. T-0442. Foto Amparo Adames.
- Fig. 10. MABP No. T-7745. Foto Amparo Adames.
- Fig. 11. ICAN No. T-293. Foto CEMAV-UN.
- Fig. 12. MABP No. T-2291. Foto Amparo Adames.
- Fig. 13. ICAN No. T-214. Foto CEMAV-UN.
- Fig. 14. ICAN No. T-211. Foto CEMAV-UN.
- Fig. 15. MABP No. T-7092. Foto Amparo Adames.
- Fig. 16. ICAN No. 38 - I - 1355. Foto CEMAV-UN.
- Fig. 17. ICAN No. 70 - III - 3035. Foto CEMAV-UN.
- Fig. 18. ICAN No. T-161. Foto CEMAV-UN.
- Fig. 19. ICAN No. T-834. Foto CEMAV-UN.
- Fig. 20. ICAN No. T-833. Foto CEMAV-UN.
- Fig. 21. MABP No. T-7017. Foto Amparo Adames.
- Fig. 22. MABP No. Q-10250. Foto Amparo Adames.
- Fig. 23. MABP No. Q-424. Foto Amparo Adames.
- Fig. 24. Colección Osteológica ICAN.
Foto Correal - Van Der Hammen.
- Fig. 25. Foto Correal - Van Der Hammen.
- Fig. 26. Restos Tequendama - Colección ICAN.
Foto CEMAV UN.
- Fig. 27. Restos Tequendama - Colección ICAN.
Foto CEMAV UN.

ABREVIATURAS

ICAN: Instituto Colombiano de Antropología.
MABP: Museo Arqueológico. Banco Popular.
ICNMHN: Instituto Ciencias Naturales Museo de Historia Natural.
CEMAV: Centro de Medios Audiovisuales de la Universidad Nacional.