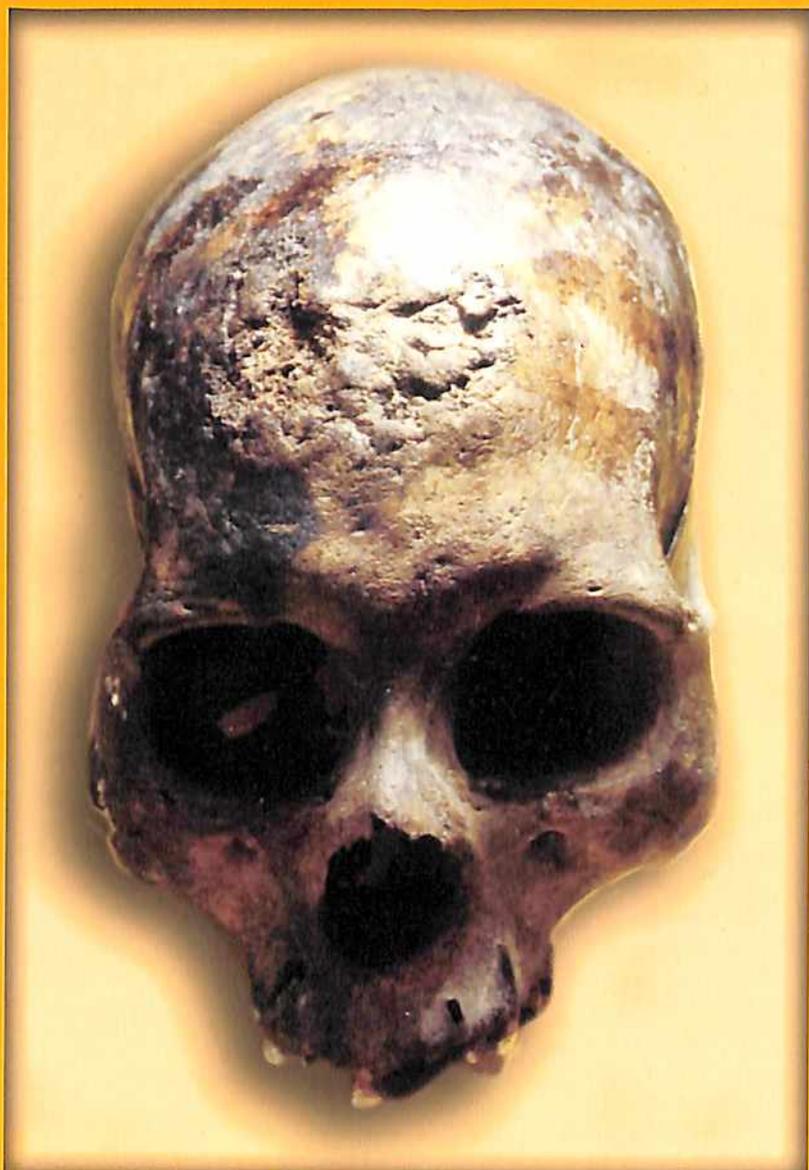


INTRODUCCIÓN A LA PALEOPATOLOGÍA PRECOLOMBINA

GONZALO CORREAL URREGO



ACADEMIA COLOMBIANA DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y NATURALES
COLECCIÓN JORGE ÁLVAREZ LLERAS No. 27

ACADEMIA COLOMBIANA DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y NATURALES
COLECCIÓN JORGE ÁLVAREZ LLERAS No. 27



INTRODUCCIÓN A LA PALEOPATOLOGÍA PRECOLOMBINA

GONZALO CORREAL URREGO

- Profesor Emérito y Honorario
Universidad Nacional de Colombia.
- Miembro de Número Academia Colombiana de
Ciencias Exactas, Físicas y Naturales.
- Miembro Asociado Academia Nacional de Medicina.
- Miembro de Número de la
Academia Colombiana de Historia.

Bogotá, D.C. Colombia 2012

© Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales

Carrera 28A No. 39A - 63 -Teléfonos - Fax Nos.: 244 31 86 - 268 32 90 - 268 28 46
Apartado Aéreo 44763 - <http://www.accefyn.org.co>

© Gonzalo Correal Urrego

Reservados todos los derechos. Este libro no puede ser reproducido total o parcialmente sin autorización.

ISBN: 978-958-9205-80-8 Volumen
ISBN: 978-958-9205-19-4 Obra completa

Impresión:
Gente Nueva Editorial

Impreso en Colombia
Printed in Colombia

REPUBLICA DE COLOMBIA
MINISTERIO DE EDUCACION NACIONAL



LIBERTAD Y ORDEN

Esta Publicación se ha financiado mediante la transferencia de recursos del Gobierno Nacional a la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
El Ministerio de Educación Nacional no es responsable de las opiniones aquí expresadas

Contenido

Prólogo	7
Introducción	9
Introducción a la Paleopatología Precolombina	11
Restos óseos precolombinos y patología	12
Enfermedades durante el estadio de cazadores recolectores	12
Enfermedades reconocibles en restos de cazadores recolectores (Estadio Arcaico)	18
Incidencia de lesiones osteoartriticas en los restos de Aguazuque	18
Enfermedad de Paget u osteítis deformante	19
Diagnóstico diferencial	20
Treponematosi	23
Registro de lesiones treponematosas en los restos de Aguazuque	28
Presentación de casos	29
Pruebas inmunológicas	32
Producción de antisueros	33
Momia No 1. (Ref. No G-194)	73
Calculo biliar en momia muisca	77
Enfermedad de chagas en momias de Atacama	78
Cerámica y patología precolombina	79
El coto papo o bronchele	84
Las Enfermedades en la Gramática Muisca	87
Los médicos de la Confederación de Bacatá	89
La conquista y las nuevas enfermedades	89
Enfermedades de los Esclavos en la época colonial	89
Bibliografía	91

Prólogo

Esta publicación se presenta bajo una perspectiva médica guiada sobre las enfermedades que aquejaron a nuestras poblaciones precolombinas.

Desde tiempos correspondientes al Estadio de Cazadores Recolectores hasta los tiempos Formativos, en especial los grupos que habitaron el Altiplano Andino quiénes se basaron en los registros precerámicos de los sitios estudiados por nosotros.

Estos registros se remontan a finales del Pleistoceno (11.000 a 5.000 años antes del presente) y Holoceno para lo cual se contó con materiales osteológicos hallados en los sitios del Tequendama y Aguazuque (municipio de Soacha) y materiales procedentes del área de Tumaco de la costa del Pacífico y de las culturas Guane, Calima y Muisca.

En el trabajo se mencionan algunos lineamientos presentados en los textos del Doctor Hugo Sotomayor y José Vicente Rodríguez en sus investigaciones "Arqueomedicina de Colombia prehispánica" y "Los Chibchas pobladores antiguos de los Andes Orientales. Adaptaciones Bioculturales".

Quiero expresar mi gratitud al Comité de Evaluación y a la Junta Directiva de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, por la revisión del texto y oportunas observaciones. Así mismo al Instituto de Ciencias Naturales, Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional de Colombia donde laboré por más de tres décadas, al Instituto Colombiano de Antropología por su estímulo a nuestras investigaciones y a la Fundación de Investigaciones Arqueológicas del Banco de la República por su apoyo a nuestro proyecto "Medio Ambiente Pleistocénico, Holocénico y Hombre Prehistórico en Colombia.

Introducción

El presente trabajo se propone presentar en forma resumida, guiado por una perspectiva médica las enfermedades que aquejaron a nuestras poblaciones precolombinas desde tiempos correspondientes al Estadio de Cazadores Recolectores hasta los tiempos correspondientes al Estadio de Cazadores Recolectores hasta los tiempos Formativos, enfatizando en los grupos que habitaron el Altiplano Andino y basándose en los registros precerámicos de los sitios estudiados por nosotros que se remontan a finales del Pleistoceno (11.000 a 5.000 años antes del presente) y Holoceno para lo cual se contó con materiales osteológicos hallados en los sitios del Tequendama y Aguazuque (municipio de Soacha), materiales más tardíos procedentes del área de Tumaco de la costa del Pacífico y de las culturas Guane, Calima y Muisca.

En el trabajo se mencionan algunos de los lineamientos presentados en los textos del doctor Hugo Sotomayor y José Vicente Rodríguez en sus investigaciones "Arqueomedicina de Colombia prehispánica" y "Los Chibchas pobladores antiguos de los Andes Orientales. Adaptaciones Bioculturales".

Quiero expresar mi gratitud a la doctora Margarita Perea Dallos, directora de publicaciones de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas Físicas y naturales, por la revisión del texto y oportunas observaciones, al Comité de Evaluación y a la Junta directiva de la Academia; al Instituto de Ciencias de la Universidad Nacional de Colombia donde laboré por más de tres décadas, al Instituto Colombiano de Antropología por su estímulo a nuestras investigaciones y a la Fundación de Investigaciones Arqueológicas del Banco de la República por su apoyo a nuestro proyecto "Medio Ambiente Pleistocénico, Holocénico y Hombre Prehistórico en Colombia.

Introducción a la Paleopatología Precolombina

Gonzalo Correal Urrego

*Profesor Honorario Facultad de Ciencias
Universidad Nacional de Colombia.*

Aunque el hombre desde tiempos inmemoriales fue testigo de los numerosos padecimientos que han vulnerado su existencia, puede decirse que solo hasta comienzos del siglo XX, se dio impulso decisivo al estudio de la patología prehistórica. El término paleopatología fue acuñado por primera vez por Sir Armando Ruffer en 1.910; 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” (Ruffer: 1.910.)

En el siglo pasado y en el presente, magistrales contribuciones como las de Moodie (1.923), Pales (1.930), Sigerist (1.951), Ackermecht (1.953), Stewart (1.958), Brothwell (1.981), Ortner y Putschar (1.981), Manchester (1.983), Aufderheide y Rodríguez (1.998, y Campillo (1.993), compilan los mas significativos aportes a esta disciplina, al conocimiento de las mas antiguas enfermedades.

Los materiales preferenciales para el estudio de la paleopatología humana, son básicamente los restos óseos y los restos de tejidos blandos (momificados), pero también los objetos de arte que representando figuras humanas, sugieren condiciones patológicas Brothwell (1.980: 494).

En nuestro territorio, la mayor parte de los estudios paleopatológicos versan sobre restos óseos prehistóricos de la cordillera oriental (Departamento de Cundinamarca); sitios arqueológicos como Tequendama y Aguazuque, proporcionan material suficiente para la determinación de algunas enfermedades

en grupos precerámicos; y sitios como Marín en Samacá (Boada 1.987) y Porto alegre en Soacha (Rodríguez, 1.992) así mismo suministran suficiente material para el estudio de patologías en la población muisca.

Momias de nuestros museos Nacional, Márquez de San Jorge (Banco Popular y Casa de Bolívar (Bucaramanga), constituyen igualmente valioso material para el estudio de patologías prehistóricas.

La cerámica precolombina y las representaciones de orfebrería, son una importante fuente de información paleopatológica; algunos rasgos plasmados con magistral realismo, revelan no solo prácticas culturales que alteraron la morfología, sino que también permiten diferenciar algunas enfermedades. Entre las primeras pueden mencionarse las deformaciones craneales artificiales, la deformación de brazos y pantorrillas, la incisión labial, el tatuaje, la horadación de la nariz y de las orejas y las mutilaciones dentarias. Los aportes investigativos del doctor Hugo Sotomayor Tribin (1.999), merecen especial mención, en la medida que constituyen una valiosa contribución para el reconocimiento de las enfermedades representadas en la cerámica precolombina, a ellos nos referiremos mas adelante.

Restos óseos precolombinos y patología.

Los restos óseos de las comunidades pretéritas, rescatados por los arqueólogos en cuevas, refugios rocosos y cementerios, constituyen material de primer orden para el diagnóstico paleopatológico; en ellos quedaron impresas las huellas de algunas enfermedades.

Enfermedades durante el estadio de cazadores recolectores.

En los pintorescos abrigos rocosos del Tequendama (municipio de Soacha), hallazgos arqueológicos permiten reconstruir una secuencia cultural comprendida entre 11.000 y 5.000 años antes del presente. Fue en este lugar donde por primera vez en Colombia, se encontraron entierros correspondientes al estadio de "Cazadores Recolectores" en buen estado de conservación.

La enfermedad articular degenerativa (EAD) En los términos de Mannik y Gilliland (1.986: 1.791) "...se caracteriza por pérdida de cartílago articular y por la hipertrofia del hueso. La osteoartritis y la artritis hipertrófica son sinónimos de la enfermedad articular degenerativa". Al texto de los mismos autores "los mecanismos exactos de la pérdida del cartílago en la EAD no han

sido definidos, pero el stress y los cambios de hueso subcondral contribuyen al daño.

En cuanto a la etiología y patogénesis de esta enfermedad los estudios mas actualizados (Mannik y Guillilan, (1.986: 1791) demuestran que las propiedades de comprensibilidad y elasticidad de los cartílagos articulares son debidas a la presencia combinada de fibras de colágeno (tipo II) y proteoglicanos, que constan de un esqueleto de proteínas con muchas cadenas laterales de glucosaminoglicanos con cargas negativas. En las lesiones degenerativas del cartílago, el tamaño de las moléculas de protoglicanos se reduce y la composición de los glucosaminoglicanos está alterada, aumentando además el contenido de proteasas y otras hidrolasas; en las lesiones degenerativas, el aumento de la actividad metabólica e incremento de la división celular en el cartílago osteoartrítico, están indicando que ocurre simultáneamente el aumento de la degradación y de la síntesis de matriz cartilaginosa. Al progresar las lesiones, aparentemente las actividades de síntesis no alcanzan a mantenerse al nivel de los procesos degenerativos sobreviniendo por consiguiente la pérdida neta y progresiva de cartílago. Al mismo tiempo el hueso subcondral se esclerosa y en el hueso marginal se desarrollan sobrecrecimientos (espolones).

Los autores antes mencionados Mannik y Gilliland (1.986: 1792), enfatizan en el papel que desempeñan los procesos de uso y desgaste, en el curso degenerativo del cartílago a la luz de los estudios epidemiológicos y cómo algunos patrones de trabajo pueden conducir a afecciones tempranas de las articulaciones; así por ejemplo la enfermedad degenerativa en los codos y en los hombros desarrolladas en los operadores de martillos neumáticos, Robbins (1.966: 1096) señala igualmente esfuerzos ocupacionales como factor predisponente a la osteoartritis.

Resumiendo a Robbins (1.966: 1096), puede decirse que las principales alteraciones anatómicas que caracterizan a esta enfermedad son: alteración degenerativa del cartílago, en el cual los primeros cambios consisten en grutas e irregularidades de las superficies articulares cartilaginosas, siendo seguidas estas manifestaciones de formación de fibrillas en el cartílago, microfracturas y separación de fragmentos pequeños; la destrucción del cartílago articular conduce a que el hueso quede al descubierto, experimentando engrosamiento por compresión o por neoformación ósea. La cavidad medular frecuentemente está ocupada por tejido fibroso y pequeños islotes de cartílago, que posteriormente se osifican proyectándose en los bordes y produciendo los

característicos espolones óseos de la osteoartritis, los cuales originan en los cuerpos vertebrales labios o rebordes, cuando el raquis es atacado.

Los espolones que se proyectan en los huesos en oposición, suelen ponerse en contacto y originar dolor, limitación de movimiento y pueden en casos raros, fundirse formando puentes calcificados que impiden el movimiento articular.

Como ha sido expuesto por Hrdlicka (1.914), Steward y Newman (1.950:50), Goldstein (1.980: 496), Jaén y Serrano (1.975: 156) y Lehmann Nitsche (1.903), entre otros autores, esta enfermedad cuenta con abundantes evidencias arqueológicas que se extienden desde Norte América hasta la Patagonia.

Los registros arqueológicos dan cuenta de este padecimiento desde los tiempos paleolíticos; procesos osteoartíticos son evidentes en el neanderthal de la Chapelleaux-Saint (Straus & Cave, 1.957), y en sus representantes de Caprina, así como los restos de Solutre, en los magdalenenses de Chancelade en Francia Central, siendo frecuente también en Europa occidental en tiempos neolíticos y en materiales de la edad de bronce, común esta enfermedad igualmente en el Antiguo Egipto y Nubia (Williams, 1.929: 873).

La osteoartritis no es una enfermedad exclusiva de los primates, sino de los vertebrados; aparece en muchas especies de animales, desde el jurásico; reptiles como el Diplodocus y Ceratosaurus fueron víctimas de la osteoartritis, animales pleistocénicos como el mamut, el oso de las cavernas y el tigre con dientes de sable, fueron afectados por esta enfermedad, siendo igualmente registrados en pájaros como el Moa y Aepyornis y muchas otras especies desaparecidas (Wells, 1.973: 384).

Refiriéndose a las investigaciones llevadas a cabo por Jurmain (1.977), señalan Ortner & Putschar (1.981: 422), cómo dicho autor al comparar americanos modernos blancos, negros, indios precolombinos de Nuevo México y esquimos protohistóricos, encontró que estos últimos eran los más seriamente afectados por artritis degenerativa, concluyendo que un estilo de vida vigorosa es el factor que en grado mayor causa esta dolencia; sugiere el mismo autor, que las diferencias culturales son importantes, pero anota también que las variaciones raciales en la estructura de la columna vertebral, pueden afectar patrones de movimiento de las vértebras y así influir la expresión de la artritis degenerativa en la columna.

Ortner & Putschar (1.981: 422), observan igualmente que aunque el stress es el mayor factor en la artritis degenerativa, es probable que los diferentes tipos de stress, pueden afectar el desarrollo de artritis en diferentes vías.

Recientes estudios enfatizan en el papel que demuestran algunos tipos de actividades en los cambios morfológicos ocurridos en las articulaciones debido a la tensión y al esfuerzo a que pueden estar sometidos en el desempeño de determinadas labores (Márquez, 1.982: 131-141; Ubelaker, 1.974: 122-124), así pueden establecerse posibles correlaciones entre actividades desempeñadas por grupos diferentes de las regiones costeras. Playa del Carmen en México y la región costera de Ayalán (Ecuador), con base en cambios degenerativos similares de la articulación del codo (húmero distal y cúbito proximal) y en la rodilla (fémur distal y tibia proximal), concluye Márquez (1.982:140), "Es posible que el tipo de actividad producida haya sido similar ocupándose parte de la población fundamentalmente en la pesca y en menor medida en la caza, la agricultura y otras ocupaciones", señala la misma autora (Márquez, 1.982:414), que "El tipo de actividad de la agricultura al parecer muestra una combinación e incremento de cambios degenerativos en la muñeca. El trabajo de agricultura requiere el uso de herramientas para el cultivo y la preparación". Desde luego, que como señala la misma autora, (Márquez, 1.982: 143).

"El simple examen de los materiales esqueléticos tendrá una validez limitada sin considerar los datos acerca de los artefactos".

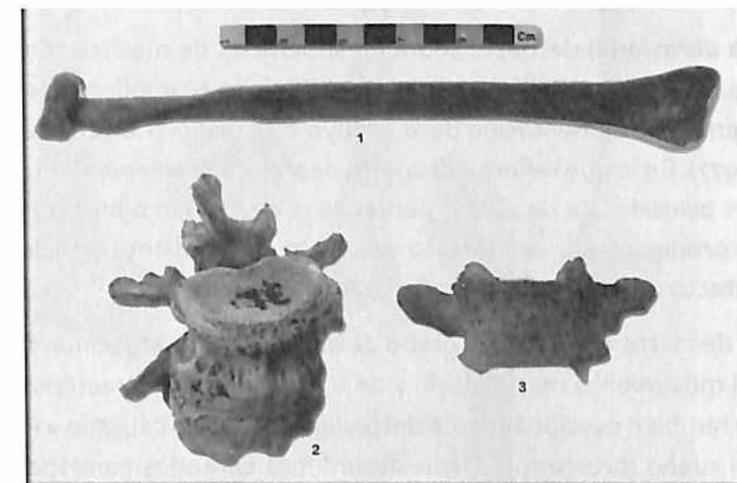


Foto 1. 1-Radio (entierro No 2 del Tequendama) Muestra proceso osteoartítico en cúpula radial. 2- Espondilitis. Fusión de 3L y 4L y Osteofitosis. 3-L1 (en entierro No 13 del Tequendama). Muestra rebordes en cuerpo vertebral.

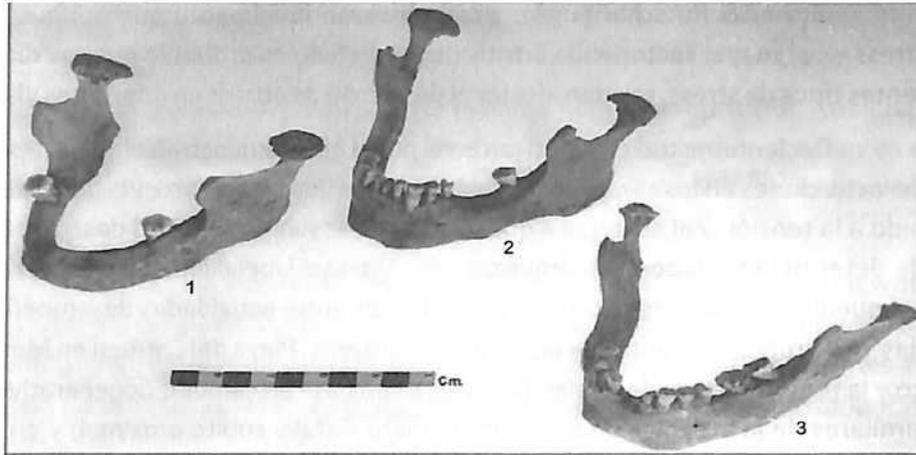


Foto 2. Maxilares. Entierros 12 (1), 13 (2), 16 (3) del sitio Tequendama. Muestran alteración.

En el esqueleto más antiguo fechado en Colombia (10.050 a. P.), procedente de los refugios rocosos de Sueva, Cundinamarca pueden reconocerse igualmente procesos osteoartróticos. (Correal, 1.979).

En 21 individuos hallados en el Tequendama, como rasgo patológico predominante, (89%) pudieron observarse procesos compatibles con osteoartritis. Esta enfermedad afectó principalmente las articulaciones vertebrales, escapulo-humeral, coxofemoral y mandibular (fotos 1 - 2). En el entierro No 12 de Checua (Nemocón), fechado en 7.530 A.P., la arqueóloga Ana Maria Groot de Mahecha (1.992:69) identifica EAD.

La abrasión o desgaste sobre las superficies de masticación tuvo alta incidencia en este estadio (foto 2). Como señalamos en publicaciones anteriores un régimen de alimentación duro, influyó este rasgo. (Correal, Van der Hammen, 1.977). En lo que refiere a desgaste dental, conviene puntualizar que las superficies oclusales de las piezas dentarias se desgastan o bien por la acción mecánica producida por el contacto de diente contra diente (atrición) o bien por el contacto de materiales extraños (abrasión).

El desgaste depende del grado de abrasividad de los alimentos del esfuerzo del movimiento masticatorio y de su duración, las características de la oclusión y también ocasionalmente del pulido patológico causado a los dientes durante el sueño (bruxismo). Otros desordenes dentarios corresponden a la pérdida precoz de las piezas dentarias, fracturas, apiñamiento, opacidad, abscesos periapicales y piezas ectópicas supernumerarias. La ausencia de caries

es consecuente con el bajo consumo de glúcidos e hidratos de carbono que propician el desarrollo de microorganismos que generan caries. El porcentaje de piezas dentarias de cazadores recolectores del altiplano oriental, corresponde a un 97%. Los cazadores recolectores exhiben una mayor tasa de desgaste en sus dientes anteriores. Índices más altos de desgaste, son observables en hombres. (Rodríguez, 1.999: 132).

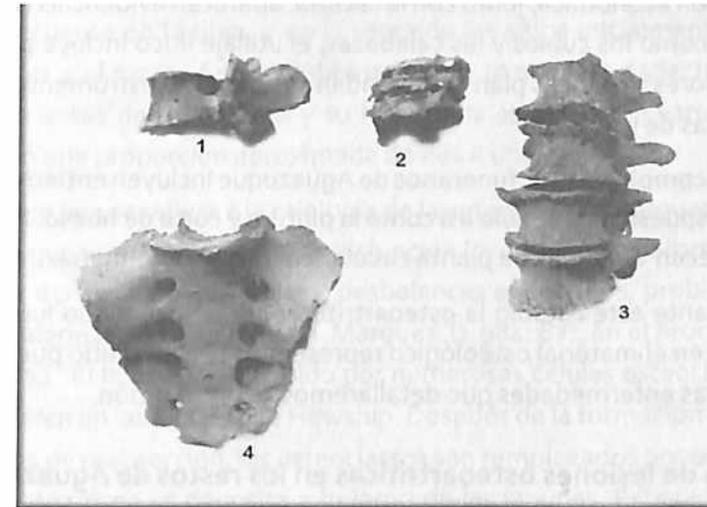


Foto 3. Vértebra lumbar (485-56) 3-1, y vértebras cervicales 3-2 y lumbares 3-3 correspondientes al ejemplar (458-58) mostrando osteofitos, rebordes óseos y alteraciones propias de la enfermedad osteoartrotica. Sacro con alteración causada por osteoartritis sobre el reborde de la carilla articular para la quinta lumbar.

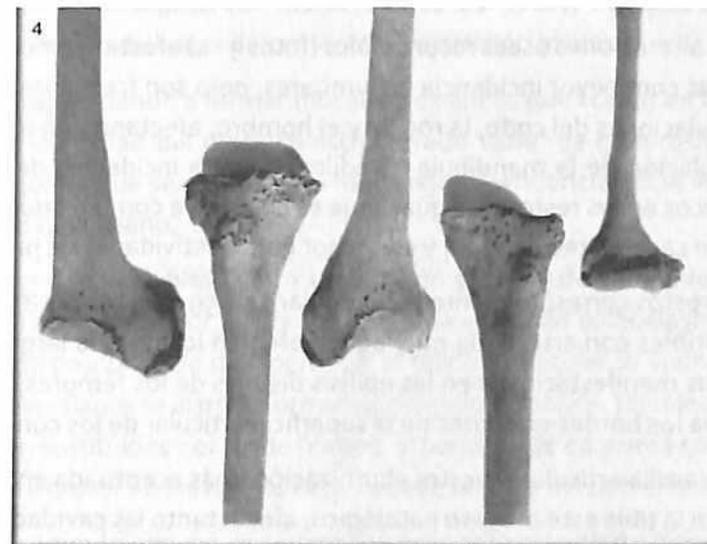


Foto 4. Avanzadas lesiones osteoartroticas en superficies articulares de las Tibias, fémures y húmero del ejemplar 458-59.



Enfermedades reconocibles en restos de cazadores recolectores. (Estadio Arcaico).

El sitio arqueológico de Aguazuque (Soacha) permite reconstruir una secuencia cultural comprendida entre 5.030 y 2.225 a. P.; los vestigios arqueológicos de este yacimiento nos muestran importantes cambios en las formas de producción económica; junto con la cacería, aparecen evidencias de cultivos incipientes como los cubios y las calabazas, el utillaje lítico incluye pesas para palos cavadores y molinos planos y abundan sofisticados instrumentos de huesos y de astas de venado.

Los complejos ritos funerarios de Aguazuque incluyen entierros dobles, entierros dispuestos en círculo así como la pintura y corte de hueso. Por primera vez aparecen viviendas de planta circular en forma de colmena.

Durante este estadio la osteoartritis continuó ocupando lugar importante, pero en el material osteológico representado en este sitio pueden reconocerse otras enfermedades que detallaremos a continuación.

Incidencia de lesiones osteoartísticas en los restos de Aguazuque.

Sobre una muestra de 53 enterramientos de Aguazuque, pueden reconocerse en 39 casos lesiones compatibles con artritis degenerativa (osteoartritis, afecta entonces esta enfermedad a un 73.58% de la población estudiada.

Las alteraciones óseas reconocibles (fotos 3 - 4) afectan principalmente las vértebras con mayor incidencia en lumbares, pero son frecuentes también en las articulaciones del codo, la rodilla y el hombro, afectando en menor grado la articulación de la mandíbula (cóndilos). La alta incidencia de procesos osteoartísticos en los restos de Aguazuque es explicable como respuesta a una actividad de cacería, recolección, y en menor grado actividades de producción.

En restos correspondientes al ejemplar 458-59 (c/ 4 capa4) (foto 4) rasgos compatibles con artropatía muy aguda afectan los huesos largos, siendo patentes sus manifestaciones en las epífisis distales de los fémures, principalmente hacia los bordes extremos de la superficie articular de los cóndilos.

La carrilla articular muestra eburnización (más acentuada en el cóndilo externo). En la tibia este proceso patológico, afecta tanto las cavidades glenoides interna como externa y los bordes que la circundan. En el húmero, estos procesos afectan la tróclea y el cóndilo.



Enfermedad de Paget u osteítis deformante.

En los términos en que es definida por Robbins (1.966: 1076), "la osteítis deformante es un trastorno adquirido de etiología desconocida, que se caracteriza por destrucción y sustitución del hueso normal por tejido osteoide dilatado, blando y mal calcificado. La osteítis deformante presenta dos variaciones: monostótica o localizada, y la poliostótica o generalizada". La primera es más frecuente en la tibia, y en la segunda los sitios inicialmente atacados son la pelvis y el sacro. Según Robbins (1.966: 1076), este padecimiento rara vez ocurre antes de los 35 años y su frecuencia es mayor en varones que en mujeres en una proporción aproximada de dos a una.

En lo que se refiere a la etiología de la enfermedad (Márquez, 1.984: 82) se sugiere que es motivada por una disfunción local del metabolismo de hueso o bien por deficiencias vitamínicas, desbalances endocrinos, problemas hereditarios o alergias. De acuerdo con Márquez (1.984: 82), en el proceso de esta enfermedad "El hueso es absorbido por numerosas células osteoclasticas que se encuentran en las lagunas de Howship. Después de la formación de las lagunas lineales de reabsorción, los osteoclastos son remplazados por osteoblastos y así la matriz ósea se deposita a lo largo de las lagunas. Estas márgenes se calcifican y forman más hueso, proceso que se repite en numerosas ocasiones dando por resultados una completa arquitectura ósea con apariencia de una multitud de microsegmentos multicortados de hueso, agrupados irregularmente por medio de líneas de cemento de aposición azules.

El tejido tiende a formar mosaicos de líneas que corren en todas direcciones. La densidad del mosaico estructurado varía de esclerosis a porosis, pero cualquiera que sea el caso, no hay ninguna tendencia hacia la formación de sistema haversiano.

Son diferenciables cuatro estadios en el curso de esta enfermedad: el primero se caracteriza por un predominio de la actividad osteoclastica: además de un grado pronunciado de hiperemia, el tejido trabecular se vuelve fino y los canales haversianos se alargan formando delgados espacios. Los elementos medulares son sustituidos por tejido fibroso, el periostio se engruesa considerablemente; este grosor en los huesos largos puede ser más del doble de lo normal.

El segundo estadio se caracteriza porque la actividad osteoclastica y la osteoblastica se encuentran en igual nivel. El tercer estadio se conoce por un



predominio de la actividad osteoblástica, siendo reemplazado el hueso fibroso por hueso laminar. Puede identificarse teóricamente un cuarto estadio durante el cual el hueso se restablecería siendo transformado en el "mosaico estructural" normal (Márquez, 1.984: 84).

Diagnóstico diferencial.

Como es observado por los autores (Márquez, 1.984: 84, Luck, 1.950: 328-339, Steinbock, 1.976: 81). El elemento de juicio de mayor diagnóstico en la identificación de esta enfermedad, es el engrosamiento del periostio y el crecimiento de anchura del hueso, pero el estudio radiológico es el medio más importante para el diagnóstico de la enfermedad de Paget, por cuanto permite determinar el engrosamiento del periostio y la finura de su estructura, siendo sustituido el tejido trabecular normal por otro totalmente desorganizado.

Ya desde los magistrales trabajos de Williams (1.932: 801), son descritos entre los rasgos de esta enfermedad, la estructura de mosaico característica determinada por la formación de una nueva e irregular disposición del hueso laminar.

En los restos óseos de Aguazuque son observables rasgos compatibles con osteítis deformante o enfermedad de Paget en el caso de la tibia No 455-39 (fotos 5 - 6) registrada en la cuadrícula B/4 (unidad estratigráfica 4/2). En la radiografía puede observarse el engrosamiento de la corteza y la estructura característica de la osteítis deformante.

Espungio-hiperostosis. Es una enfermedad descrita entre las que tienen su origen en desordenes de tipo hematológico, y es causada por la anemia por deficiencia de hierro.

(Márquez, 1.982: 109), siguiendo las denominaciones de Steinbock (1.976: 216), describe esta enfermedad en los siguientes términos: "Consiste en el adelgazamiento y a menudo en la destrucción de la tabla externa del hueso del cráneo, causada por la presión debida a la hipertrofia del diploe hematopéyico.

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. El área afectada en el cráneo adquiere un grosor mayor que el normal (Steinbock, 1.976: 216)".



En cuanto a la etiología de esta enfermedad se ha relacionado con deficiencias de la alimentación, particularmente con la anemia por deficiencia de hierro asociada con la deficiencia proteica y anemia como la falciforme y talasemia. La Espungio hiperostosis es una lesión ósea de la infancia de estructura histológica y radiológica definida, que indica un tipo especial de anemia (Weiss, 1.970: 22). Las anemias pueden definirse como la disminución del volumen de la sangre o de algunos de sus componentes, especialmente de los glóbulos rojos o hemoglobina. Entre las causas más comunes de la anemia es reconocida una dieta insuficiente de hierro. La absorción inadecuada de este mineral, demanda excesiva de hierro por pérdida de sangre, infecciones gastrointestinales, o una inadecuada cantidad de hierro al momento del nacimiento. (Márquez, 1.982: 109).

En palabras de Weiss (1.970: 22), "Las lesiones óseas de la Espungio hiperostosis de la arqueología americana, coinciden hasta donde ha sido llevada la comparación con el síndrome óseo de las anemias crónicas infantiles, por ejemplo: talasemias congénitas, raciales y familiares, de algunas anemias infantiles ferropénicas, de anemias crónicas parasitarias infantiles, de anemias carenciales como del raquitismo y escorbuto, así como de algunas hemopatías con cianosis asociada a malformaciones del corazón".

Según Weiss (1.970: 23) la patogenia de esta enfermedad, se explica por la necesidad de expansión vicariante de la médula roja, que no pudiendo realizarse durante la edad del crecimiento de los huesos de una manera eficiente se realiza de una manera anómala en los de la pared craneal. El tejido medular neoformado se estructura sobre la pared craneal; se suele encontrar sobre la tabla externa en zonas de hipervascularización, con apariencia de osteolitos. El tejido neoformado se caracteriza por la deposición predominante vertical de las trabéculas óseas, visibles en la pared craneal. En los huesos arqueológicos afectados por esta enfermedad, pueden reconocerse placas más o menos extensas semejantes en estructura y relieve a la piedra pómez.

Esta enfermedad ha sido reportada en restos prehistóricos provenientes de las tumbas de las cavernas de Paracas, entre los indios Pecos, en restos de niños peruanos y en restos del cementerio sagrado de Chichén Itza, en México (Weiss, 1.970: 125), en el área maya de Komchén, en playa del Carmen, Cozumel y Tancah en la costa oriental mexicana y en Guatemala.



Foto 5. Detalle de tibia (458-39) con enfermedad de Paget: notese la complicada estructura en "mosaico óseo", característica de este padecimiento.



Foto 6. Detalle radiológico, mostrando el engrosamiento cortical, y estructura ósea propia de la enfermedad de Paget, en la tibia (458-39).



Foto 7. Cráneo adulto joven masculino (458-48) mostrando rasgos compatibles con Espongiohiperostosis.

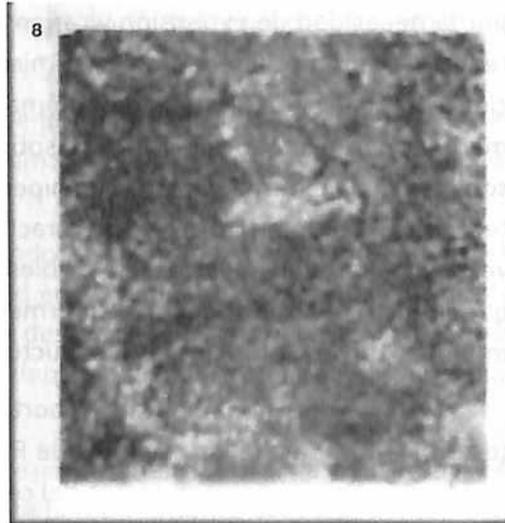


Foto 8. Detalle de la estructura en piedra pómez propia de Espongiohiperostosis en el ejemplar (458-48).

Un registro de espongiohiperostosis en Aguazuque. En el ejemplar craneal 458-25 (fotos 7-8), correspondiente a un individuo joven de sexo masculino, en la región parietal izquierda se encuentra un área de contorno circular, que muestra erosión acentuada y la característica estructura en piedra pómez; por otra parte, es observable erosión muy acentuada en parietal izquierdo y en frontal, en donde la tabla externa presenta aspecto laminar.

Treponematosis.

Antes de presentar los casos de lesiones luéticas definidos en el sitio arqueológico de Aguazuque, conviene definir que enfermedades se agrupan bajo el término de Treponematosis y señalar algunas de sus características, su entorno histórico y las discusiones en cuanto a su origen. Bajo el término de Treponematosis, se agrupan diferentes variedades de enfermedad producidas por treponemas, esto es, por micro-organismos de la familia de las treponematáceas y el orden de los espiroquetales integrado por formas espirales (DT de CM, 1.984: 1005).

En la actualidad los patólogos diferencian cuatro variantes de la enfermedad causada por treponemas: Pinta, Yaws, sífilis endémica o begel, y sífilis venérea (Hakett, 1.963).

El carate, o mal de pinto, se extiende por América tropical desde México a Ecuador, pero también se ha observado en África, Pacífico del Sur y otras regiones tropicales. Esta enfermedad crónica no venérea presenta tres períodos y guarda bastante semejanza con la sífilis, aunque no llega a afectar órganos internos; rara vez causa la muerte y origina principalmente zonas de hiperpigmentación en la piel (Robbins, 1.966: 272). El carate es producido por el microorganismo conocido como treponema carateum.

El Yaws, Pían o Frambesia. La mayor evidencia de esta enfermedad se registra en poblaciones de clima tropical húmedo. El microorganismo causante de este padecimiento es el Treponema pertenue.

El pían en los términos en que lo define López Narváez (1.956: 297) "Es una enfermedad tropical, transmisible no venérea ni congénita, esquemáticamente describible en tres períodos caracterizados; el primero por un papiloma único, localizado casi en el ciento por ciento de los casos extragenitalmente, el secundario por papilomas múltiples siempre mas pequeños que la lesión primaria, diseminados por todo el cuerpo pero especialmente en la vecindad



de los orificios naturales y el tercero por toda clase de manifestaciones, tanto constructivas como destructivas de la piel, los huesos y los cartílagos. Es una enfermedad íntimamente vinculada con la falta de higiene personal y doméstica”.

En estados avanzados, además de producir lesiones óseas consistentes en osteoperiostitis y focos gomosos de necrosis, pueden producir destrucción del cartilago y huesos de la nariz; solamente en raras ocasiones la enfermedad compromete vísceras o sistema nervioso central y cardiovascular (Robbins, 1.966: 271). Entre los casos arqueológicos de esta enfermedad, debe citarse el registrado por Stewart y Spoehr en el grupo de las Islas Marinas, en Pacífico Occidental, con una antigüedad de 854 + - 145 d.C. (Goldstein, 1.980: 496).

El contagio de esta enfermedad ocurre por contacto directo, una solución de continuidad de la epidemia puede preparar la vía de entrada de los microorganismos inyectantes.

Sífilis no venérea o begel. Propia de climas cálidos y áridos; aunque puede producir lesiones cardiovasculares, excepcionalmente involucra al sistema nervioso; en poblaciones pequeñas su virulencia puede adquirir caracteres endémicos (Márquez, 1.984: 90).

Sus principales registros se relacionan con los habitantes de la península Arábiga y el Medio Oriente, siendo causada por un microorganismo idéntico a *T. Pallidum*. Como señala Robbins (1.966: 271), “La enfermedad puede corresponder a una forma modificada de sífilis, que suele adquirirse en la niñez, por contacto directo con casos activos o por transmisión indirecta por artículos de uso diario”.

La lesión inicial es particularmente frecuente alrededor de los labios y en la cavidad bucal siguiendo diseminación mucocutánea secundaria generalizada; en etapas posteriores, las mucosas, la piel y los huesos son atacados de modo semejante a como ocurre en la Frambesia y en la sífilis; los cambios de pigmentación cutánea muchas veces presentan similitud con los ocurridos en el mal de pinto.

Sífilis venérea. El microorganismo causante de esta enfermedad es el *Treponema Pallidum*. Esta entidad patológica es adquirida por contacto sexual y puede ser congénita al transmitirse por la madre afectada al feto en los primeros meses de gestación (hasta el quinto mes aproximadamente). Aunque inicialmente en su primer grado afecta la piel o las mucosas, en grados más avanzados ataca órganos internos como el corazón, el hígado, el sistema



nervioso, y los huesos produciendo lesiones muy características, como será expuesto en este texto.

La sífilis en su contenido histórico. Sobre la historia de esta enfermedad, como ha sido señalado por el historiador de la medicina Carlos Martínez D., se han escrito “Catedrales de papel”. Sin embargo, continúa la discusión en torno al origen de este terrible padecimiento, cuyo nombre acuñó por primera vez el patólogo veronés Girolamo Frascatoro en su poema “Syphilis Sive Morbus Gallicus”, publicado en 1.530.

El poema de Frascatoro relata la miserable condición del pastor de ovejas Syphillus, personaje mítico sobre quien recayó esta terrible enfermedad venérea como condigno castigo de los dioses por su procacidad i rebeldía contra ellos (Guzmán, 1.983: 16).

Con anterioridad a Frascatoro, cuando se inició la terrible epidemia luética del siglo XV, la enfermedad recibió el nombre de los países a los que quería atribuirse la vergüenza de su origen. Sarampión de Indias, mal español, mal gálico, mal francés, polaco, etc.

Teorías sobre el origen de la sífilis. La teoría sobre el origen de esta enfermedad en el Nuevo Mundo.

Algunos autores entre ellos Anderson (1.977: 218) sostienen que la sífilis se originó en América.

Entre los argumentos en que se apoyan quienes sustentan el origen de la sífilis en el Nuevo Mundo son mencionadas referencias escritas por Ruy Día de Isla, médico que ejercía en Barcelona y quien escribió un tratado publicado en 1.530, bajo el título “Tratado contra el mal Serpentino que vulgarmente en España es llamado bubas y que fue ordenado en el Hospital de todos los Santos de Lisboa; fecho por Ruy Díaz de la Isla”. En dicho tratado, su autor denomina a esta entidad patológica “La enfermedad de la Isla Española”, y afirma que la soldadesca de Colón llevó a Barcelona en 1.493 el mal serpentino, ciudad desde la cual se difundió a Italia, llevado por tropas del capitán don Gonzalo Fernández de Córdoba.

Textos de Fernández de Oviedo y de Las Casas describen signos compatibles con enfermedad luética, y en ellos se apoyan, igualmente, quienes argumentan la existencia de esta enfermedad en el Nuevo Mundo, en tiempos precolombinos (Bruhl, 1.880: 487-493).

Se sabe que la sífilis estalló en forma de epidemia en el ejército que el Rey Francés Carlos VIII condujo contra Nápoles en 1.494; los soldados licenciados luego del retiro de los franceses, diseminaron esta enfermedad por todas las tierras vecinas. Este estigma apareció luego en 1.498 en la India, con los marineros de Vasco de Gama, contaminando su curso en la China y Japón, latitudes a las que hizo su ingreso en 1.505 (Mc Neill, 1.984: 219).

La sífilis no respetó clases sociales como es señalado por Mc Neill (1.984: 221), "Las casas reales la padecieron a menudo y la decadencia política de la Francia de los Valois (1.559-1.589) y de la Turquía Otomana (a partir de 1.566), puede haber estado vinculada a la existencia de sífilis en las respectivas familias reinantes de ambos estados.

A finales del siglo XVI, la sífilis comenzó a retroceder, las formas fulminantes de la infección desaparecieron a medida que se afirmaban las formas normales de adaptación entre huésped y parásito, es decir en la medida que aumentaba la resistencia de las poblaciones europeas al agente de la enfermedad (McNeill, 1.984: 221).

En los términos del destacado patólogo colombiano Miguel Guzmán (1.983: 12) "si se acepta que la enfermedad aparece en Europa en 1.493 al retorno de Colón de su segundo viaje, se debe aceptar entonces que ella parte de la isla de la Española, territorio correspondiente al actual Haití y Santo Domingo".

Teoría sobre existencia de la sífilis en el Viejo Mundo en tiempos precolombinos. En oposición a las tesis neomundistas sobre el origen de la sífilis, algunos autores argumentan su procedencia del Viejo Mundo, apoyándose en la bibliografía histórica sobre las antiguas enfermedades; Hipócrates, Plinio el joven, Celsus, describen enfermedades cuyas manifestaciones podrían ser descritas como sífilis, argumentándose igualmente que antes que esta enfermedad bajo la categoría de "lepra" o mal de San Lázaro se agruparon sin discriminación enfermedades con manifestaciones destructivas de la piel y de los cartílagos nasales. Durante los siglos XIII y XIV existen numerosas referencias relativas a dos supuestos tipos de lepra "la lepra hereditaria y la lepra venérea"; Holcomb (1.941: 151-152) argumenta, que por sus rasgos y modo de transmisión venérea algunas manifestaciones patológicas que fueron calificadas como "lepra", correspondían en realidad a "sífilis", existiendo por consiguiente en el Viejo Mundo antes del descubrimiento de América.

Cabe mencionar, igualmente, que hallazgos Asiáticos, procedentes de Siberia fechados en 1.000 ± 200 antes de Cristo evidencian la antigüedad de este estigma en el Viejo Mundo, (Márquez 1.984: 91) así como otro de los que haremos referencia bajo el título "Evidencias Arqueológicas enfermedades Luéticas".

Teoría de la Coexistencia de la Sífilis en el Nuevo y en el Viejo Mundo. Una tercera posición, la más acogida en la actualidad, considera que la sífilis venérea se encontraba presente en ambos continentes mucho antes del descubrimiento de América: Hare (1.967: 125), Hackett (1.963: 114-Ortner y Putschar (1.981: 205), Stewart y Spoehr's (1.952).

Algunos seguidores de esta posición, consideran que con la tripulación del gran almirante, fueron llevadas a Europa cepas de treponemas de mayor virulencia que las existentes en el Viejo Mundo, siendo estas las causas de los estragos causados en las poblaciones de entonces.

En términos de Weiss (1.970) "las repercusiones que necesariamente tuvo esta enfermedad son comprensibles, pues al entrar en contacto dos mutantes extraños para los cuales el sistema inmunológico de los individuos no había instrumentado su defensa, la enfermedad había de afectar a la mayoría".

Al texto del mismo autor, no hay que olvidarse que en América, adquirieron la misma virulencia epidémica infecciones traídas del viejo mundo, entre otras el sarampión, la viruela, y las paperas, enfermedades que cobraron más vidas que los mismos combates de la conquista, Weiss (1.970: 20).

Las evidencias arqueológicas de enfermedades luéticas. A la luz de las investigaciones paleopatológicas en restos arqueológicos, es evidente que esta enfermedad existió en América con antelación a la conquista, como también existen evidencias de su presencia en el Viejo Mundo.

En Europa, bástenos mencionar los ejemplos provenientes de los osarios neolíticos de las grutas del Mame y en Asia, los registros definidos en restos hallados en sepulturas del lago Baikal (Siberia), las cuales se remontan la edad de Bronce, los casos definidos por Pales (1.930), un caso probablemente medieval de Spitalfields (Londres), (Brothwell, 1.972), y los casos definidos con restos del cementerio de Helgeandsholmen en Suecia (Madrid, 1.986: 156-157).

En Norte América, enfermedades luéticas han sido descritas en restos de Oklahoma, Texas y California (Goldstein, 1.980: 481-482); estos últimos,

incluyen casos que se remontan a 3300 a.C. (Márquez, 1.984: 90) y casos posibles de esta enfermedad son descritos en la magistral obra de Ortner y Putschar (1.981: 211-215), en huesos de indios de Arkansas, y de Alaska. Siendo referidas, igualmente, evidencias procedentes de Tennessee (Jones, 1.876: 66). En Nuevo México y en Ohio han sido reportados casos de esta lesión y en Arizona entre los "Basket Maquers".

En México han sido descritos casos de sífilis entre los Mexicas y Laguneros de la Cueva de la Candelaria (Márquez, 1.984: 91) y evidencias arqueológicas de este padecimiento se encuentran igualmente en restos del preclásico de Tehuacan en la localidad de Puebla (Anderson 1.967: 98-99), en materiales de la época posclásica hallados en Tlatelolco, casos referidos a la época colonial son descritos por Márquez Morfín (1.984: 93-100).

En lo que se refiere a ejemplos arqueológicos registrados en América del Sur, bástenos citar, entre otros, los obtenidos por Tello y Mejía (1.979) en la región de Paracas en el Perú y los procedentes de Machu-pichu partes de la colección Mac. Curdy, así como los recientes hallazgos del municipio de Soacha, a los que haremos referencia en este texto.

Registro de lesiones treponematosas en los restos de Aguazuque.

Material y Métodos. Entre el conjunto de los restos óseos humanos obtenidos en el sitio de Aguazuque fueron seleccionados los huesos cuyos rasgos constituyen buenos indicadores de infecciones treponematosas y en particular sífilis.

Entre los indicadores de lesiones óseas de carácter luético pueden mencionarse: hiperostosis, defectos óseos redondeados, osteoperiostitis gumatosa, caries, sicca, obliteración esclerótica de la cavidad medular y otras marcas de valor menos confiable como la presencia de molares de Moon. Entre los modelos que guiaron el estudio de rasgos patológicos en hueso pueden mencionarse entre otros: los establecidos por: Ortner y Putschar (1.981: 180-216), Manchester (1.983: 45-49), Brothwell (1.981: 134-138). Además de ese detallado examen morfoscóptico del material osteológico seleccionado fue usado Rayos X en varios casos con el fin de determinar alteraciones de la cavidad medular y del tejido óseo.

Presentación de casos:

Caso No. 1 (No. de serie 458-22 A-1CNMHN).

Sexo: femenino

Edad: adulto joven

Procedencia: Corte 1, sector este, profundidad: 1.40 m. capa 41.

Cronología: Restos óseos correspondientes a este enterramiento, fueron datados en 4.030 ± 80 A.P. En el Groningen C14 Laboratorium de Holanda (Gr. No; 12930 Col. 477).

Caracteres Patológicos: En los restos de este esqueleto se pueden identificar lesiones luéticas tanto en el cráneo como en los huesos largos (tibia, húmero y peroné). El cráneo (Foto 9), muestra reacción ósea típica de la condición gumatosa; puede reconocerse exostosis con erosión lagunar completa en la tabla externa y zonas focales de necrosis abscesos cavitarios residuales.

En las piezas dentarias, son diferenciables dientes de hutchinson, y molar de Moon. El estudio radiológico del cráneo (Foto 11), muestra reducción del diploe y engrosamiento de la tabla externa. La tibia derecha, muestra exostosis ósea, causada por hiperostosis de la tabla externa con erosiones múltiples lineales y lagunares. El húmero izquierdo (Foto 10) muestra hiperostosis hacia metáfisis anterior y defecto cavitario redondeado, siendo reconocible igualmente hiperostosis y erosión lineal en peroné izquierdo.

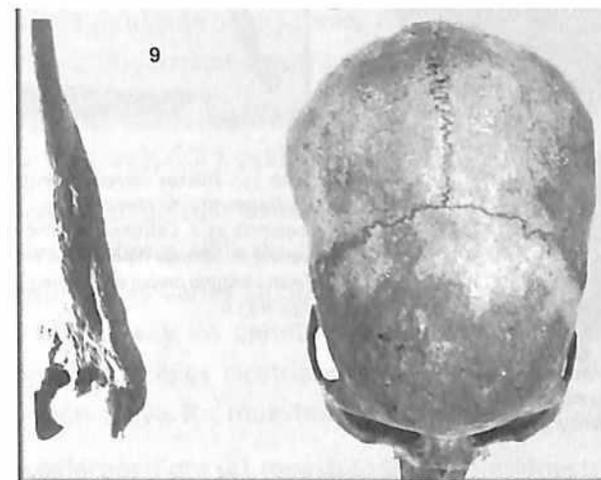


Foto 9. Cráneo correspondiente a una mujer adulta joven (458-22) mostrando en frontal erosión lagunar y defectos cavitarios que afectan tabla externa como consecuencia de enfermedad luética (sífilis).

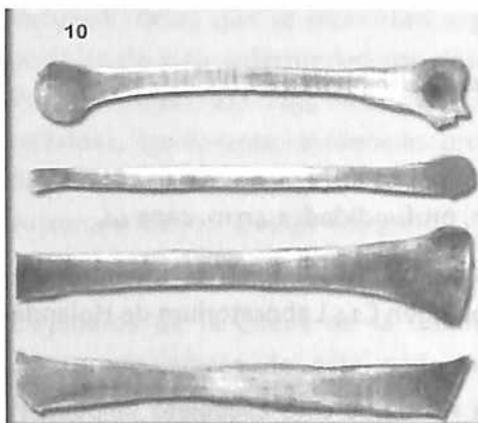


Foto 10. Húmero correspondiente al ejemplar 458-22 muestra hiperostosis, y lesiones focales propias de la condición gumatosa.

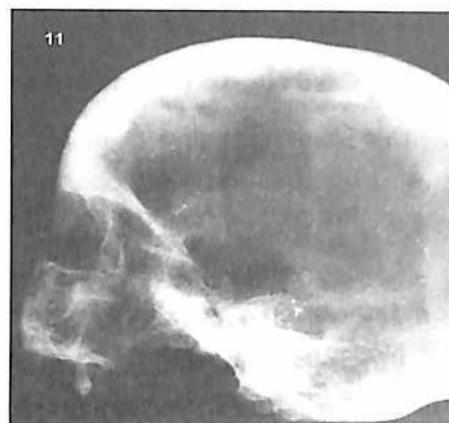


Foto 11. Aspecto radiológico del cráneo 458-22 mostrando alteraciones en tabla externa, tabla interna v obliteración del diploe.

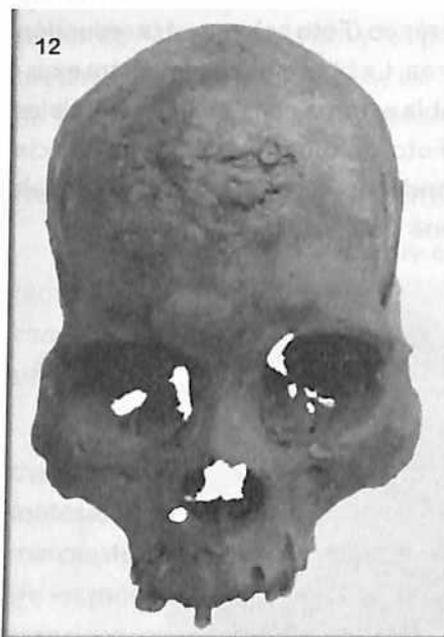


Foto 12. Cráneo adulto masculino (458-75) mostrando la lesión luética característica conocida como "caries sicca".

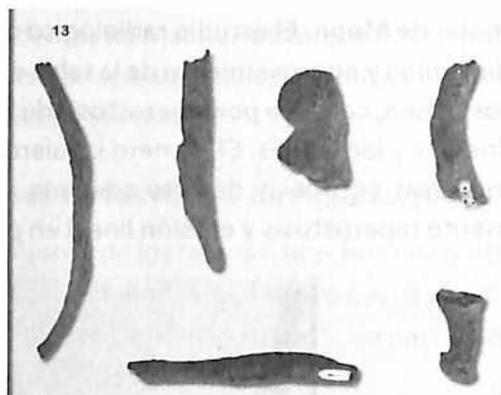


Foto 13. Huesos correspondientes al ejemplar 45.8-75 fragmento de clavícula 13.1 primer metatarsiano izquierdo 13.2 Calcáneo derecho 13.3 y fragmento de peroné mostrando hiperostosis erosión, periostitis. defecto cavitario propio de la lesión luética 13.4; costillas, 13.5 a 13.6.

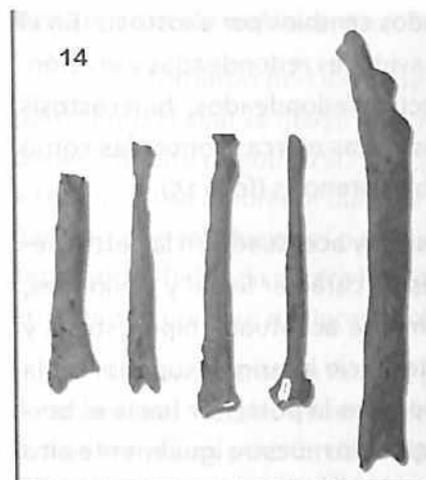


Foto 14. Lesión luética en huesos, cubito, radio, peroné y fémur correspondientes al ejemplar (458-75).

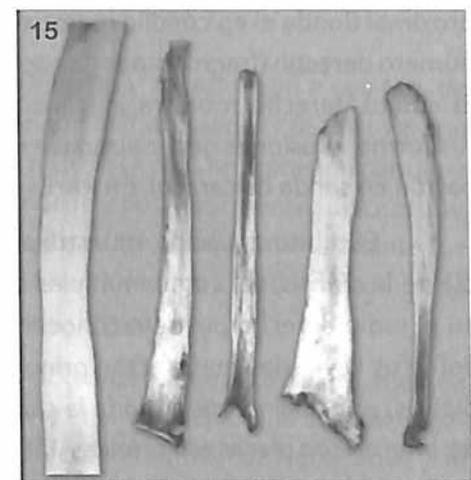


Foto 15. Aspecto radiológico de los huesos correspondientes al ejemplar 458-75 muestran obliteración del canal medular v alteraciones corticales.

En el calcáneo, son también reconocibles procesos de exostosis e hiperostosis.

Caso No. 2 (No. de Serie 458.75 A-ICHMHN);

Sexo: masculino

Edad: adulto

Procedencia: Los restos humanos, corresponden a un entierro primario localizado en una tumba de pozo simple, asociada a la unidad estratigráfica 3, cuadrícula A/I, profundidad 2.20 m. (Corte).

Cronología. En restos óseos se obtuvo una datación que corresponde a 5025 ± 40 Ap. (GrN 14. 447, Col 7.952).

Caracteres Patológicos. Este ejemplar, muestra lesiones generalizadas, que corresponden a sífilis terciaria. En el cráneo (Foto 12), sobre el frontal, son identificables Caries Sicca, lesiones cavitarias, que comprometen principalmente el frontal y los parietales derecho e izquierdo sobre región bregmática; son reconocibles cicatrizaciones escleróticas adyacentes a las áreas de destrucción activa. Rx, muestran obliteración del diploe.

Los huesos largos (Foto 14), muestran también lesiones treponematosas muy avanzadas. El húmero izquierdo muestra defectos cavitarios, redondeados y alteraciones corticales tanto a nivel de la diáfisis como de la epífisis



proximal donde el epicóndilo muestra avanzados cambios por exostosis. En el húmero derecho (fragmentado), se aprecian cavidades redondeadas y erosión. El cubito derecho muestra igualmente defectos redondeados, hiperostosis fusiforme, erosiones generalizadas en la diáfisis y las marcas conocidas como patrón en senda de caracol. En Rx. Es apreciable estenosis (foto 15).

El cubito izquierdo, muestra periostitis muy acentuada en la parte media de la diáfisis, así como múltiples erosiones de carácter lineal y cavidades, en el radio derecho puede reconocerse igualmente acentuada hiperostosis y defectos cavitarios que afectan principalmente tercio inferior y superior de la diáfisis, principalmente en toda la cara anterior y en la posterior hacia el borde interno con placas escleróticas. El fémur izquierdo muestra igualmente alto grado de hiperostosis y defectos más o menos redondeados en la cara anterior: otras lesiones gumatosas muestran cicatrización, son observables igualmente erosiones y estriaciones; defectos de cortical e hiperostosis son reconocibles en un fragmento de fémur derecho. La tibia izquierda (fragmento), muestra fuerte hiperostosis, estriaciones en cara externa, y en el tercio interior de la diáfisis aparecen lesiones cavitarias redondeadas.

El peroné izquierdo muestra en la mitad inferior de la diáfisis hiperostosis; las neoformaciones hipertróficas difusas configuran áreas profundas de erosión lineal, la hiperostosis también incide sobre epífisis distal. Los huesos de Tarso y Metatarso, muestran también lesiones compatibles con enfermedad treponematosa, el calcáneo derecho (Foto 16) muestra cavitaciones profundas en cara posterior, e hiperostosis es manifiesta en la cara inferior: este rasgo aparece igualmente en el calcáneo izquierdo; el primer metatarsiano derecho muestra hiperostosis y erosión en cara externa.

En costillas (Foto13) también pudieron determinarse procesos patológicos, una costilla izquierda (VIII) y en derecha (XI) muestran esclerosis del canal medular, hiperostosis y defectos redondeados que afectan principalmente cara externa y borde inferior. En clavícula pueden reconocerse defectos corticales redondos así como hiperostosis (Foto 13).

Pruebas inmunológicas.

Se analizó el esqueleto de un hombre adulto serie N° 45875 A-ICNMHN el cual presenta lesiones características de infección treponematósica.



Producción de antisueros.

Se tomaron porciones de fémur afectado y se redujeron a 500 Mg. de polvo fino, el cual se diluyó en 2 ml de lampón fosfato salino (PBS) pH 7.6 con dodecil sulfato de sodio (SDS) al 2 %. Esta mezcla se dejó en agitación continua a temperatura ambiente durante toda la noche y posteriormente fue centrifugada a 3.000 revoluciones por minuto durante 20 minutos; el sobrenadante fue separado y dializado contra PBS durante 12 horas y luego filtrado y esterilizado empleando un filtro millipore de 0.22 mm de diámetro.

La concentración final de proteína obtenida fue de 0.18 mg/ml, medida de acuerdo al método establecido por Lowry et al. (1.951). Como control negativo se tomó una porción de un fémur no afectado también de Aguazuque y se sometió al mismo procedimiento antes descrito.

Cada uno de los extractos proteicos, tanto del fémur afectado como del no afectado, se mezclaron independientemente con adyuvante completo de Freund (ACF); 100 ug de extracto con 250 ml de ACF, esta mezcla se inoculó en ratones suizos de 20 g de peso en promedio, 5 animales para el inóculo obtenido a partir del hueso afectado y 5 animales con extracto antigénico de hueso normal. La inoculación se hizo por vía intradérmica (i.d.). Las inmunizaciones subsecuentes, 3 en total, se hicieron preparando los extractos con adyuvante incompleto de Freund y también por vía intradérmica. Todos los ratones fueron sangrados antes de la primera inmunización y finalmente a los ocho días después de la última inoculación. Los sueros se colectaron y se almacenaron a -70 °C hasta su uso.

El FTA-ABS se llevó a cabo de la siguiente manera: 20 microlitros de medio absorbente para FTA-ABS (Biomerieux, Francia) fueron colocados sobre un pozo de placa para microtitulación (ICN - Flow U.S.A.) y se le añadió 5 ml de antisero. De esta dilución se tomaron 10 ml y se colocaron sobre placas para inmunofluorescencia previamente sensibilizadas con *Treponema Pallidum* (Biomerieux, Francia) y se incubaron durante 30 minutos a 37 °C. en una cámara húmeda.

Las placas se lavaron con PBS y se les colocó 10 ml de conjugado, gama globulina (IgG) anti-ratón acoplada a isotiocianato de fluoresceína (FITC) (Sigma F- 8264) la mezcla se incubó durante otros 30 minutos a 37 °C. Después de varias lavadas con PBS, las placas se secaron, se cubrieron con glicerol al 10% y se leyeron en un microscopio de fluorescencia.



Tradicionalmente, la identificación de infección por treponemas en restos de esqueletos humanos siempre se llevan a cabo por medio de detalladas descripciones a nivel paleopatológico y morfológico como las que hemos ya descrito para el esqueleto 0614 A-ICNMHN, y la discriminación entre enfermedades como Osteomielitis, enfermedad de Paget, osteoartropatía pulmonar, tuberculosis y sífilis endémica-Pian- las cuales también producen lesiones óseas, se basan en la intensidad y localización de las lesiones, haciendo que la diferenciación entre estas patologías sea difícil de llevar a cabo (Hackett, 1.976).

La confirmación de sífilis en el esqueleto 458.75 A-ICNMHN se efectuó a empleando la prueba conocida como prueba de anticuerpos fluorescentes anti-treponema con suero (FTA-ABS) absorbido, la cual se realizó con antisue-ros policlonales hechos en ratones contra extractos antigénicos obtenidos a partir de un segmento de la parte medial del fémur derecho, el cual muestra las características patológicas típicas de Treponematosis. Como control negativo, una prueba de FTA-ABS se llevó a cabo con antisue-ros elaborados contra extractos antigénicos de un fragmento de la porción media de un fémur no afectado de Aguazuque.

La tabla 1 muestra que el extracto antigénico elaborado a partir del hueso afectado es capaz de inducir un antisuero que posee anticuerpos que reaccionan con los treponemas, *Treponema Pallidium* cepa Nichols, fijados a la placa de Inmunofluorescencia.

Se generan entonces anticuerpos anti- *T. Pallidium*, indicando la presencia de antígenos preservados de *T. Pallidium* en estos huesos afectados.

De otra parte, no se observó ningún tipo de reacción de inmunofluorescencia cuando la prueba de FTA-ABS se llevó a cabo con el antisuero policlonal obtenido a partir del extracto antigénico de hueso normal no afectado (Ver tabla 1).



CUADRO 1.

Reactividad diferencial de antisue-ros elaborados empleando extractos antigénicos de huesos afectados y no afectados de Aguazuque. Convenciones, R: Reactivos, NR: No reactivos, ND: No hecho.

GRUPO A		GRUPO B	
animal No	FTA-ABS	animal No	FTA-ABS
1	R	1	NR
2	R	2	NR
3	ND	3	NR
4	R	4	NR
5	ND	5	ND

Discusión.

Nuestro conocimiento acerca de las enfermedades asociadas con las poblaciones prehistóricas y de historia más reciente en el nuevo mundo, se derivan sustancialmente a partir de observaciones de características patológicas y demográficas en muestras de esqueletos (Steinbock, 1.976 Ortner y Putschar, 1.981). Pero cabe anotar que hay muchas limitaciones asociadas con los diagnósticos basados en esqueletos, incluyendo i) la no afección de tejidos calcificados en la mayoría de las enfermedades y ii) la naturaleza convergente de los cambios patológicos en los esqueletos. Es por eso que se hace necesaria la aplicación de nuevos métodos de análisis a nivel molecular, consistentes en la detección de antígenos, anticuerpos y material genético en los restos óseos, pertenecientes o generados por los microorganismos o procesos patogénicos involucrados en la enfermedad.

El método que hemos desarrollado para la detección de antígenos, en este caso de *T. Pallidium*, preservados en un esqueleto antiguo, es en esencia diferente a los otros aplicados para confirmación de Treponematosis Tuross y Owsly, (1.992) encuentran en un esqueleto (TO 2189) datado de 1.240 años antes del presente, el cual presentaba periostitis particularmente en la tibia, un anticuerpo anti-Treponema fuertemente reactivo. Rothschild y Turnbull, (1.987), emplean un antisuero policlonal estándar anti-sífilis, denominado oogg obtenido del CDC de Atlanta (U.S.A), en un ensayo de inmunofluorescencia directo, con el fin de detectar antígeno preservados de *Treponema Pallidium* en un oso

del pleistoceno. Nuestro método consiste en la generación de anticuerpos tipo IgG anti-Treponema empleando los extractos óseos como antígenos; si hay en la muestra antígenos de *T. Pallidum* preservados, estos inducirán la producción de anticuerpos específicos contra el treponema, los cuales podrán ser detectados mediante el uso de conjugados de antiinmunoglobulinas con isotiocianato de fluoresceína (FITC) en el FTA-ABS.

Este método permite la detección de una menor cantidad de antígenos presentes, pues aún con una concentración relativamente baja de antígeno (100 ug) se puede generar una respuesta de anticuerpos claramente evidenciable, cosa que es limitada con los métodos empleados por Tuross, (1.991) y Rothschild, y Turnbull, (1.987), los cuales requieren, el primero, de inmunoglobulinas preservadas y el segundo de grupos o agregados de restos bacterianos en los huesos.

Dada la naturaleza específica del FTA-ABS (Todd, Sanford Davidshon) y las características patológicas en los restos óseos 0614 A-ICNMHN de Aguazuque, podemos concluir que esto fue el resultado de una enfermedad sífilítica avanzada, específicamente sífilis venérea terciaria. Este diagnóstico se ve apoyado además por dos hechos que son los siguientes; primero, la Sabana de Bogotá no era una zona desértica ni árida hace 5.000 años, las cuales son las condiciones usualmente asociadas con el desarrollo de sífilis endémica (bejel), la cual es también causada por *T. Pallidum*, y que también resulta positiva por FTA-ABS. En segundo lugar, los registros de historia médica en Colombia no han reportado casos de sífilis endémica en la Sabana de Bogotá. Así, la sífilis venérea es el tipo más probable de Treponematosis aplicable a los restos óseos humanos de la hacienda de Aguazuque.

Nuestros resultados corroboran los trabajos y conclusiones de Ortner y Putschar, (1981), y Tuross y Owsley, 1.992, sobre la presencia de la infección treponematósica dentro de las poblaciones precolombinas en América, e incluso amplían la visión del problema, al demostrarse un largo tiempo de residencia del *T. Pallidum* en el nuevo continente.

Los nuevos métodos de antropología molecular, como el desarrollado en este trabajo, proveen útiles herramientas para la Paleopatología, debido a que permiten una confirmación de infección por treponema en restos óseos que presenten patrones patognomónicos e incluso típicos de Treponematosis.

Además, individuos afectados en los cuales no se presenten manifestaciones óseas de la enfermedad, pueden ser determinados por medio de la reactividad inmunológica.

Caso No 3 (No de catálogo 458 -55)

Sexo: femenino

Edad: adulto joven

Procedencia: los restos corresponden a un entierro primario localizado a una profundidad de 100 cm. En la base de la unidad estratigráfica 3, (cuadrícula C/4).

Caracteres patológicos. Muestra en la región frontal, parietal izquierda y occipital, defectos cavitarios redondeados; algunos con cicatrización parcial. En la cara interna del parietal izquierdo se observan depresiones ovals, localizadas en el área de los corpúsculos de Pacchioni. Debe señalarse en este cráneo otro rasgo que podría tener relación con el estudio de procesos patológicos intracraneales y que se manifiesta en notorio engrosamiento del surco arterial izquierdo de arteria meníngea media.

El húmero, muestra hiperostosis y erosión acentuada; el cubito izquierdo muestra igualmente hiperostosis moderada, la tibia izquierda, muestra hiperostosis con mayor grado hacia la carilla articular para el peroné, en donde aparecen también lesiones cavitarias de contorno circular. En el cráneo No 458-55, en región parietal son reconocibles, erosión y defectos cavitarios compatibles con posible enfermedad treponematosa.

En los últimos casos, es prudente afirmar que no se excluye la posibilidad de lesiones originadas en Yaus dado el carácter de las lesiones, aunque lo que se refiere a distribución geográfica de esta enfermedad en Colombia, de acuerdo con las investigaciones adelantadas por López Narvaez (1.956: 299) aunque en la parte mediterránea del país existen pequeños focos del pian, en el litoral pacífico esta enfermedad reviste la mayor incidencia 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 Pacífico.

Registros de lesiones treponematosas en huesos largos. En la serie osteológica de Aguazuque, fuera de los casos anteriormente descritos, pueden mencionarse registros de lesiones compatibles con infecciones trepanematosas en huesos largos, en los siguientes casos:

CUADRO No. 2

Posibles Casos de Lesiones Treponematosas en Huesos Largos

No. de Serie	Tipo de hueso	Unidad de excavación	Estrato	Profundidad
0595*	Tibia derecha-fémur derecho	B/4	4 ₁	110 cm
0606	Fémur derecho	C/3B/3	4 ₁	75 cm
0612	Tibia derecha	C/4	3	130 cm

Tibia en Sable. Los casos correspondientes a tibia en sable fueron registrados en los ejemplares derechos 0595 y 0512, el primero proveniente de la cuadrícula B/4 unidad estratigráfica 4₁, y el segundo de la unidad 3 (cuadrícula C/4 Foto 16).

Como ha sido señalado por numerosos autores, la tibia en sable, es frecuente en sífilis congénita (Brothwell 1.981, Ortner y Putschard. 1.981: 201).

En la Foto 16, puede observarse la incurvación del hueso, configurándose la característica tibia en sable.

Desórdenes de crecimiento óseo y consolidación Epifisaria. En los restos del ejemplar 458-46 (Foto 17) que corresponde a un individuo subadulto femenino asociado a la cuadrícula C/3 (unidad estratigráfica 4/2), son diferenciables en el fémur izquierdo, rasgos compatibles con osteomielitis, hacia la metáfisis inferior. El rasgo de mayor interés en este ejemplar consiste en la alteración del crecimiento óseo en anchura y el proceso de osificación de las epífisis proximal y distal en los fémures. Otros caracteres, como diámetros disminuidos pueden sugerir osteomalacia. Los diámetros anteroposteriores en el punto medio de la diáfisis obtenidos para estos fémures son:

Fémur derecho 20.5 mm
Fémur izquierdo 20.0 mm

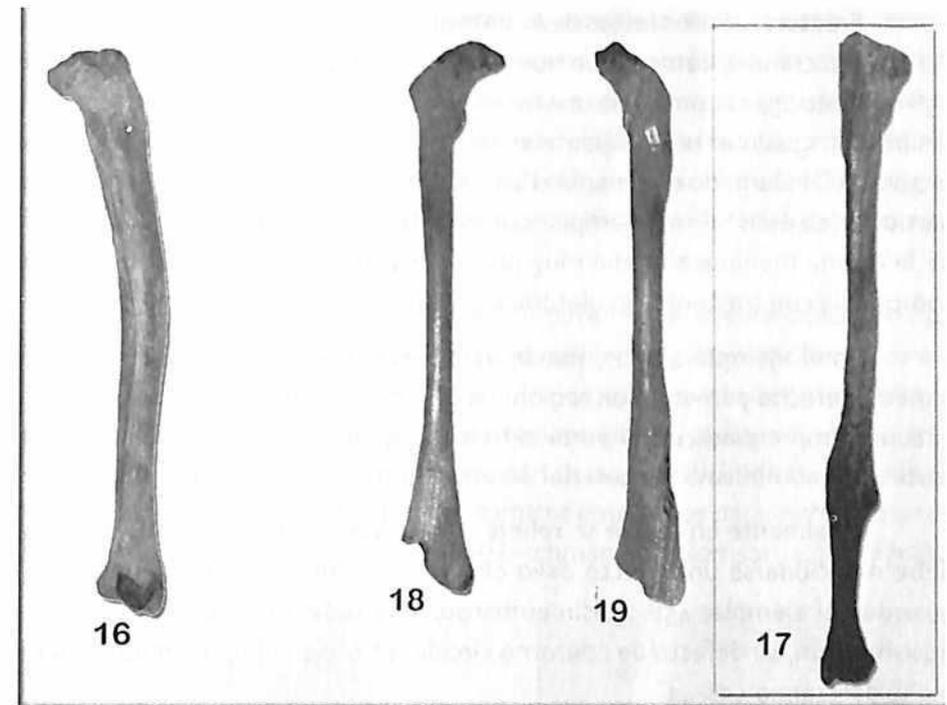


Foto 16. Tibia en sable (458-0512).

Foto 17. Cubito (458-23) correspondiente a un adulto medio masculino: muestra fractura y callo cicatrizal en el tercio inferior de la diáfisis.

Foto 18. Fémur derecho correspondiente al ejemplar 458-46 sub-adulto femenino no se completó el proceso de osificación en epífisis proximal v se observa alteración del espesor de la diáfisis.

Foto 19. Fémur izquierdo correspondiente al ejemplar 458-46 a los rasgos antes señalados (Foto +18) se añade osteomielitis observable principalmente en el tercio inferior de la diáfisis.

Los diámetros transversos en el punto medio de la diáfisis son respectivamente:

Fémur derecho 18.5 mm
Fémur izquierdo 18.5 mm

Los perímetros correspondientes al punto medio de diáfisis son:

Fémur derecho 60 mm
Fémur izquierdo 62 mm

La longitud calculada es de 374 mm en los dos ejemplares, es notorio igualmente el incremento del ángulo formado por el eje del cuello y el eje de la diáfisis.

Fracturas. En los restos de Aguazuque, son diferenciables, tanto a nivel del macizo craneal, como en un hueso largo (cúbito) (foto 17). En el ejemplar 458-26 (Foto 19) es apreciable una fisura alargada que afecta la región derecha del frontal. Igualmente se registra un defecto de contornos angulares y un defecto circular alargado en el parietal izquierdo y occipital (Foto 20). Como rasgo particular en este mismo ejemplar craneal, debe mencionarse una impresión de la arteria meníngea media muy profunda y ancha cuyo origen podría ser compatible con trastorno circulatorio o presión intracraneal.

En el ejemplo 458-27, puede apreciarse una fisura amplia en región parietal derecha y fractura en región parietal inferior derecha. Este cráneo se encontró impregnado en su parte extrema de pintura roja (ocre), el borde de corte por traumatismo, en parietal derecho, es muy regular (foto 19).

Finalmente en lo que se refiere a fracturas y otras alteraciones óseas debe mencionarse un defecto óseo circular que compromete al parietal izquierdo del ejemplar 458-25; sin embargo, este defecto parece tener origen post-mortem, su defecto de contorno circular es observable en el parietal derecho del cráneo 458-42.

Ejemplos de fracturas craneales con rasgos similares a los anotados para los cráneos de Aguazuque son figurados y descritos para cráneos peruanos de San Damián y Cinco Perros en el Perú y que hacen parte de la colección Hrdlicka de Patología del Museo del hombre de San Diego (Rogus 1.980: 3, Fig. e, Figs. C,D). Una fractura consolidada, es reconocible en el ejemplar 458-65 (cuadrícula B/3, estrato 4 2) que corresponde a un cúbito (Foto 17) de un individuo adulto masculino.

Otras lesiones traumáticas. Una lesión originada en traumatismo es observable en el frontal del cráneo 458-23 (Foto 21); la lesión afecta la tabla extrema en donde aparece con una erosión cortical externa de carácter oval moderada, es apreciable por otra parte el característico tejido de granulación propia de este tipo de traumatismo; no se puede afirmar si la lesión tuvo origen por accidente, u ocurrió en agresión intencional.

Osteomielitis. En los términos de Hirschmann (en: Harrison 1.986: 2753) "La palabra Osteomielitis denota infección del hueso. A pesar de que muchos tipos de microorganismos, incluyendo virus y hongos pueden producir osteomielitis, ésta casi siempre es causada por bacterias". En otros términos, la osteomielitis es la introducción de materias piogénicas en los huesos (Ortner

y Putschard, 1.981:105). La osteomielitis compromete, no solamente el hueso sino también la médula ósea llegándose a cerrar el canal medular o a reducirlo sensiblemente. Los microorganismos causantes de la osteomielitis pueden entrar a los huesos por tres vías diferentes: 1) infección directa a través de problemas traumáticos o quirúrgicos; 2) por extensión desde un foco o sitio contiguo de infección; 3) por diseminación hematógena (Ortner y Putschard, 1.981: 105) y (Hirschmann; 1.986: 2753).

En la osteomielitis causada por traumatismos, el agente infeccioso más común es *Staphylococcus aureus*, siendo también frecuentes bacilos aeróbicos gramnegativos; la introducción de estos microorganismos puede presentarse en las fracturas expuestas, por traumatismos penetrantes o por la reducción quirúrgica abierta de fracturas cerradas, pudiendo derivar también de la inserción de prótesis y de otros procedimientos quirúrgicos empleados para corregir trastornos óseos o articulares no traumáticos (Hirschmann en: Harrison, 1.986: 2754).



Foto 19. Aspecto del cráneo (458-27); subadulto masculino, muestra fractura en el parietal derecho y corte perpendicular en la sutura sagital.



Foto 20. Ejemplar 458-26; obsérvese fractura de borde circular en frontal.

La osteomielitis causada por extensión de una infección contigua, puede presentarse con supuración de tejidos blandos como resultado de un traumatismo, por quemaduras, necrosis por algún tumor maligno, radioterapia u otras causas; en pacientes con diabetes mellitus o arteroesclerosis, generalmente puede ocurrir por la penetración de microorganismos en los tejidos blandos a través de una úlcera cutánea. Una infección sinusal o dental subyacente, pueden dar como resultado, la osteomielitis de los huesos del cráneo (Hirschmann, en: Harrison, 1.986: 2753).

La osteomielitis hematogena, puede provenir de alguna infección urinaria, de alguna infección distante de tejidos blandos o de alguna otra localización. *Pseudomonas auriginosa*, constituye el microorganismo infectante más común en adictos a drogas por su aplicación intravenosa, estando expuestos igualmente a osteomielitis hematogena con mayor riesgo, los pacientes que reciben hemodiálisis por tiempo prolongado. La diabetes mellitus también parece ser una entidad predisponente (Hirschmann, en: Harrison, 1.986: 2753).

Es obvio que en poblaciones prehistóricas salvo excepciones, la infección directa traumática con origen en fracturas expuestas debió representar vía expedita para el desarrollo de la enfermedad osteomielítica, siguiendo en importancia las vías de extensión desde un sitio contiguo de infección y la diseminación hematogena.

En el ejemplar 458-59 (Foto 23) son diferenciales rasgos compatibles con osteomielitis; el estudio radiológico, muestra igualmente obliteración del canal medular hacia el tercio inferior de la diáfisis. La tibia 458-70 representa otro caso de osteomielitis; al seccionar este hueso, se encontró obliteración del canal medular debido al avanzado estado de la lesión.



Foto 21. Lesión frontal (traumática), cicatrizada, afectó tabla externa (periestio) Obsérvese resorción alveolar severa e hipoplasia del esmalte en el ejemplar (458-23).

Osteoperiostitis. Esta enfermedad, consiste en la inflamación de un hueso y su periostio (D T C M 1.984: 741).

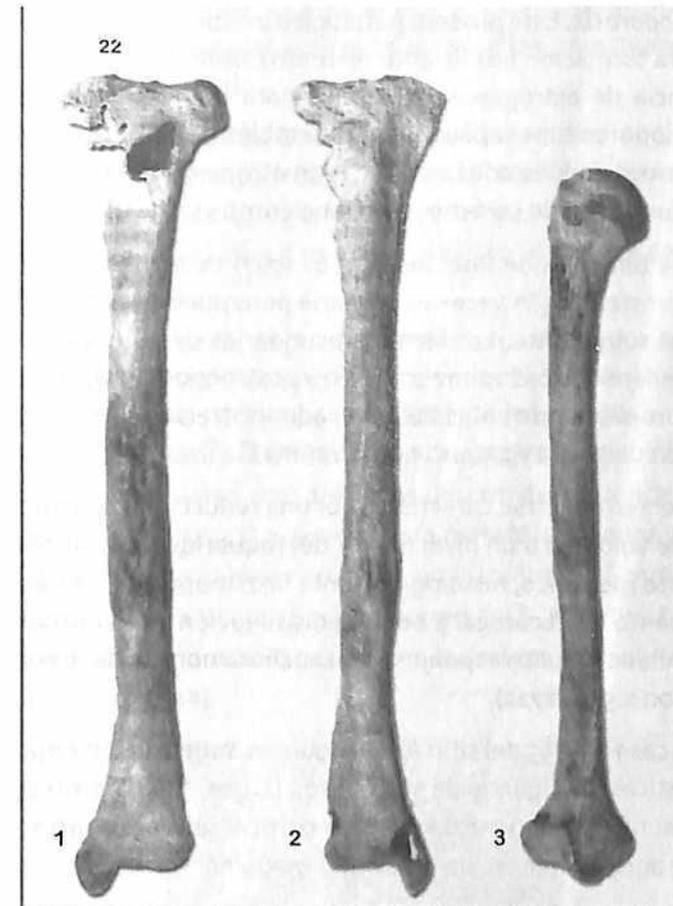


Foto 22. Erosión muy severa en cortical tibia izquierda 1, derecha 2 y húmero 3. Ejemplar No 458-59, y osteomielitis en húmero derecho.

La periostitis primaria es más frecuentemente el resultado de dos condiciones patológicas; trauma e infección, siendo con frecuencia casi imposible determinar cuál de estas dos condiciones da origen a las lesiones en esqueletos arqueológicos (Ortner y Putschar 1.966: 60). Mientras el periostio será siempre activado en fractura, hueso periostal reactivo puede ser estimulado por heridas que no producen fractura. La reacción periostal tardía puede ser estimulada por focos infecciosos localizados (Ortner y Putschard 1.981: 132).

En los restos de Aguazuque son apreciables procesos de alteración del periostio compatibles con osteoperiostitis en seis tibias, tres húmeros, dos

cubitos, dos peronés, dos fémures, un radio y un calcáneo; casos representativos son ilustrados en las Fotos 22: 22.1-22.2-22.3.

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 una actividad osteoblástica normal (Osteoporosis menopáusica) pero también de factores como la desnutrición, la inmovilidad, estados similares con atrofia generalizada de todos los tejidos o disfunciones de carácter endocrino como el hipertiroidismo.

En los términos de Robbins (1.966: 1027) ocurre esta enfermedad en distintas circunstancias "A veces es primaria pero puede ser secundaria o trastorno general subyacente. Las formas secundarias de osteoporosis se observan en los siguientes estados: menopausia y postmenopausia; síndrome de Cushing, hipertiroidismo, diabetes sacarina, administración de ACTH y cortisona, inmovilización duradera y carencia de vitamina C.

Esta enfermedad se caracteriza por una reducción en la masa del hueso por unidad de volumen a un nivel menor del requerido para su adecuada función de reparto mecánico, histológicamente la osteoporosis se caracteriza por un decrecimiento en el cortical y por una disminución en el número y tamaño de las trabéculas del hueso esponjoso con anchura normal de las uniones osteoides (Harrison 1.986: 2722).

En el caso 458-55 del sitio Aguazuque, es sugerida Osteoporosis dadas las características de algunos de sus huesos largos, tales como pérdida ósea que incluye el hueso esponjoso, el hueso cortical, el hueso intracortical y el consiguiente agrandamiento de la cavidad medular.

Osteomas. Se conocen con el nombre de osteomas; los tumores benignos constituidos por hueso más o menos esclerosado; estos tumores se pueden observar dentro de los huesos afectados o sobresaliendo de ellos. Cuando el Osteoma corresponde a un pequeño tumor constituido fundamentalmente de tejido fibroso y osteoide pero que no representa trabéculas verdaderas, recibe el nombre de osteoma osteoide.

Hoy se acepta que estas lesiones corresponden a un tipo característico de neoplasia. Los osteomas son poco frecuentes, pero pueden ocurrir en el cráneo, sobresaliendo a menudo en la órbita y en los senos paranasales. Es probable que algunos tumores sean originados por lesión del periostio o del hueso, o que se formen por la organización de inflamación o hematoma previos (Robbins, 1966: 1080).

En los cráneos de Aguazuque, es apreciable osteoma en el parietal izquierdo (Foto 23) del ejemplar 458-72; igualmente es observable osteoma en parietal izquierdo del ejemplar 458-72. El cráneo 458-27, muestra osteoma en región occipital. En el ejemplar 458-75 es reconocible un osteoma en la cara inferior del calcáneo izquierdo.

Defectos redondeados. Dos ejemplares de la colección de cráneos de Aguazuque, muestran defectos redondeados de posible origen artificial en la región; en el primero (458-24), el defecto redondeado mide 7 mm de diámetro y alcanza una profundidad de 3.5 mm, este defecto se localiza sobre la región parietal izquierda.

En el ejemplar 458-64 se puede diferenciar un defecto redondeado que atraviesa toda la pared craneal; este defecto, muestra en diámetro de 6.5 mm. Se desconoce el origen de este tipo de práctica, en restos óseos prehistóricos de Colombia. Es interesante la presencia en dos huesos largos (fémur derecho y tibia), de huecos circulares similares a los descritos anteriormente para cráneos. El primer caso, (458-52) aparece sobre metafisis superior sobre la rama de trifurcación externa o glútea y muestra un diámetro de 6 mm. y su profundidad alcanza la médula ósea; el segundo caso (458-36), muestra un agujero de 5.5 mm de diámetro que sólo penetra en la corteza en la parte media de la diáfisis (en la cara interna).

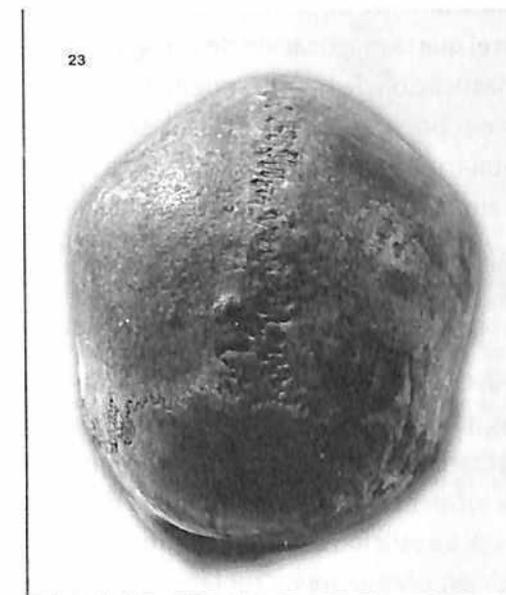


Foto 23 Detalle del cráneo 458-47. Adulto joven femenino. Mostrando osteoma en región parietal izquierda.

Patología dental. En la serie de Aguazuque, pueden reconocerse como afecciones dentarias principales, la atrición, la resorción, los abscesos periapicales, la pérdida precoz de piezas dentarias; y con menor frecuencia se registran piezas dentarias supernumerarias heterotópicas e hipoplasia del esmalte. Caries son registradas con alguna frecuencia, en contraste con su ausencia en series precerámicas más antiguas.

Atrición. Como ha sido señalado en publicaciones anteriores, la atrición es un rasgo común en resto óseos correspondientes al estadio de cazadores recolectores y su frecuencia es muy alta en series paleoamericanas (Pindborg, 1.970: 454).

Conviene puntualizar como es observado por Ortner y Putscher (1.981: 454) con fundamento en los estudios de Pindborg (1.970: 294), observa que debe hacerse una diferenciación entre la atrición originada por la masticación natural (atrición fisiológica) y la atrición causada por el uso anormal o posición de los dientes (atrición patológica); una variedad de factores contribuyen a la atrición, entre ellos se menciona la calidad de los dientes, la forma de oclusión de las piezas dentarias opuestas, el uso de abrasivos en la dieta y el uso de instrumentos como una pipa o el uso de dientes para sostener objetos.

En los casos de las series precerámicas de Colombia, el desgaste dentario se deriva básicamente de un régimen de alimentación duro de cazadores recolectores, en el que la masticación de carnes semicrudas, tubérculos, frutos duros, raíces, masticación de huesos, puede conducir a la atrición, una vez iniciado el desgaste sobre la superficie oclusal, se destruye el esmalte quedando expuesta la dentina; es frecuente el registro de casos más avanzados, en donde es expuesta la cámara pulpar (Fotos 24-25); la atrición puede avanzar hasta alcanzar al cuello y excepcionalmente las raíces dentarias: en grados avanzados se puede alterar la forma de oclusión produciendo alteración y destrucción de las paredes alveolares externas y pérdidas de las piezas dentarias (Foto 24 -25).

En la serie de Aguazuque en una muestra de 53 cráneos, se registra atrición en 48 casos, lo que equivale a un 96%. Lo que representa en porcentaje elevado en la población que vivió en el sitio de Aguazuque; este rasgo también alcanza altísima incidencia en los restos óseos de Vistahermosa en Mosquera (Correal, 1.987: 15). La atrición en los restos de Aguazuque, afecta generalmente incisivos, caninos, premolares y molares con más alta incidencia en estos dos últimos casos (Fotos 24-25).

Abscesos Alveolares. Un absceso es la "acumulación de pus en una cavidad anormal formada por la desintegración de los tejidos" (Diccionario Terminológico de Ciencias Médicas, 1.984: 4). Los abscesos reciben distintos nombres de acuerdo con su localización.

La explicación de la alta frecuencia de infecciones periodontales entre poblaciones prehispánicas, como los mayas, puede buscarse según algunos investigadores en la deficiencia de vitamina C en la dieta, sumada a la presencia de agentes traumáticos, heridas e irritaciones bucales (Márquez; 1.982: 126).

Aunque la incidencia de abscesos alveolares es alta en la serie estudiada de Aguazuque, es probable que un régimen bajo de vitamina C sumado a alteraciones de posición de las piezas dentarias originada en una severa atrición haya favorecido la formación de abscesos alveolares periapicales.

En la serie de Aguazuque sobre una muestra de 53 casos; 14 muestran abscesos, lo que representa un 26.41% siendo por consiguiente alta la frecuencia de lesiones dentarias de esta naturaleza. Los abscesos alveolares de la serie de Aguazuque, afectan preferencialmente premolares y molares (Foto 24).

Los casos de abscesos se registran con la siguiente distribución, y afectando las piezas dentarias a continuación especificadas:



Foto 24. Mandíbula No. 458-49 mostrando atrición sesera sobre superficies oclusales, absceso alveolar v caries en tercer molar inferior izquierdo.

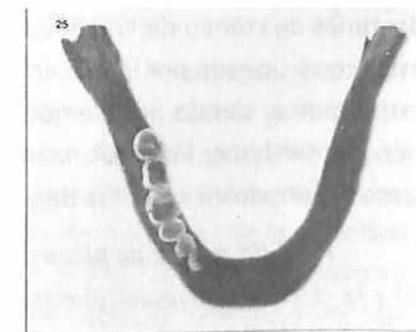


Foto 25. Mandíbula No 458 -68 mostrando atrición en piezas dentales de arcada inferior derecha, pérdida precoz de incisivos centra/es y latera/es inferiores así como de canino, primero y segundo premolares v molares (3) inferiores izquierdo; obsérvese cicatrización alveolar.

CUADRO No. 3

Registro de Abscesos en Piezas Dentales

No. de Serie	Localización	Estrato
45822	Pmli	4 ₁
45823	Pmli ,Pm,	4 ₁
45825	m ²ⁱ	4 ₂
45839	Cd, Pm ^{1d} , Pm ^{2d}	4 ₂
45840	Pm ²ⁱ	4 ₂
45849	m ^{2d}	4 ₁
45851	Cd	4 ₁
45855	m ¹ⁱ , m ²ⁱ	4 ₁
45863	Pm ^{1d} , I ^{1d} , i ^{2d}	4 ₁
45866	m ^{3d}	4 ₁
45872	M ¹ⁱ , m ²ⁱ , m ³ⁱ	4 ₁
45873	M ¹ⁱ	3
45878	m ^{2d}	4 ₁
45879	Pm ^{2d}	4 ₁

Se observa una mayor incidencia de abscesos periapicales en piezas dentarias de cráneo de la unidad estratigráfica 4_i; este mayor registro puede estar condicionado por la mayor frecuencia de restos asociados a esta unidad estratigráfica, siendo posible que cambios del régimen de masticación nutrición puedan haber influido una mayor formación de abscesos periapicales durante el período en el cual se depositó esta unidad estratigráfica 4_i.

Pérdida precoz de piezas dentarias. Desórdenes como la atrición dental y la resorción alveolar pueden conducir a problemas de mayor grado con mal oclusión que puede a su vez acarrear pérdida precoz de las piezas dentarias (Foto 25).

Este ha sido también un rasgo frecuente en series antiguas precerámicas de Colombia.

En la serie de Aguazuque, sobre una muestra de 53 casos analizados, un porcentaje del 13.20% muestran pérdida de piezas dentarias.

Particular referencia debe hacerse del ejemplar 458-68 el cual carece de las piezas dentarias correspondientes a los incisivos, caninos, premolares y molares, tanto en la arcada superior derecha como en la izquierda; a la ausencia de éstos se suma el aspecto de la superficie ósea correspondiente a estos elementos dentarios, la cual muestra bandas paralelas al borde alveolar que sugiere la posibilidad de raspado sobre el periostio (foto 25).

CUADRO No. 4

Pérdida de Piezas Dentarias

No. de Serie	Localización	Estrato
45823	Pm ^{1d} , Pm ^{2d} , m ²ⁱ , m ^{2d} , m ^{3d} , Pm ²ⁱ , Pm ²ⁱ , m ²ⁱ	4 ₁
45833	Pm ²ⁱ , Pm ²ⁱ , m ²ⁱ , m ²ⁱ , m ³ⁱ	5 ₂
45842	Pm ²ⁱ , Pm ²ⁱ , m ²ⁱ , m ²ⁱ , m ³ⁱ	4 ₂
45850	M ²ⁱ	4 ₂
45851	I ^{1d} , Pm ^{1d} , Pm ^{2d} , m ^{1d} , m ^{2d} , m ^{3d}	4 ₂
45863	m ^{1d} , m ^{2d}	4 ₂
45868	Pm ^{1d} , Pm ^{2d} , C ^d , m ²ⁱ , m ^{2d} , m ^{3d} , Pm ²ⁱ , Pm ²ⁱ , m ²ⁱ , m ²ⁱ , m ³ⁱ	4 ₂
45872	C ⁱ , Pm ²ⁱ , m ²ⁱ , m ²ⁱ , m ³ⁱ	3

Caries Dentales. Esta lesión dentaria es definida por Pindborg (1.970: 256) como una enfermedad infecciosa y transmisible en la cual la destrucción progresiva de la estructura de los dientes es iniciada por la actividad microbiana sobre la superficie de éstos. Diferentes procesos destructivos del hueso, y destrucción del tejido dental duro, son el directo resultado de la actividad de bacterias. Ortner, y Putschard basándose en Darling (1970: 273) establecen que los organismos bacteriales asociados con las caries dentales incluyen lactobacilos y estreptococos, aunque aún no están claros. Cuando la caries dental avanza, atraviesa el esmalte y llega a la dentina, creando una lesión lítica en forma de embudo (Ortner y Putschard, 1.981: 438).

Numerosos autores argumentan que el consumo de carbohidratos y de glúcidos, es factor que contribuye a la formación de microorganismos lactoácidos especialmente, los cuales contribuyen a la formación de las caries (Santiana, 1.954).



Brothwell (1.981: 153) observa al comparar las frecuencias de enfermedad dental, que las caries se incrementan en los tiempos Mesolíticos y sin embargo al comparar las correspondientes a éstos, con las incidencias tardías de caries, encuentra un considerable incremento en estos últimos. Brothwell considera que presumiblemente el régimen de los antiguos cazadores, pescadores y recolectores fue benéfico para su salud oral.

Las caries pueden localizarse en las superficies oclusales, distales, mediales, vestibulares (labiales en los incisivos), o linguales.

Las caries sobre las superficies oclusales generalmente afectan las fisuras naturales. Esta área es más afectada en grupos antiguos que en modernos (Brothwell, 1.981: 153).

En la muestra estudiada (53 cráneos), se identificaron caries en 11 ejemplares, lo que representa un 20.75% sobre la muestra estudiada. Los registros de caries en la serie de Aguazuque, muestran la siguiente localización y distribución específica.

Las caries registradas en Aguazuque cuando son iniciadas en la superficie oclusal, pueden alcanzar a afectar no solamente la pulpa dentaria, sino que pueden alcanzar el propio nivel de las raíces (Fotos 24-25).

Conviene señalar que en restos de cazadores recolectores del temprano holoceno, proveniente de los sitios de Tequendama, Nemocón, Sueva y Gachalá no se registran caries dentales aunque sí atrición dentaria muy acentuada.

CUADRO No. 5

Caries Dentales

No. de Serie	Localización	Estrato
45823	m ^{2d}	4 ₁
45833	m ^{3d} , m ²ⁱ	5 ₂
45840	m ^{li}	4 ₂
45842	M ³ⁱ	4 ₂
45843	m ^{1d}	4 ₂
45844	m ^{3d}	4 ₂
45848	m ¹ⁱ	4 ₁
45849	m ³ⁱ	4 ₁
45851	m ²ⁱ	4 ₁
45856	m ¹ⁱ	4 ₁
45865	m ¹ⁱ	4 ₁



El hecho del registro de caries en sitios precerámicos tardíos Chía III (Ardila, 1.984: 66) y su incidencia relativamente alta en la secuencia de Aguazuque, debe ser relacionada con cambios de dieta ocurridos al alborear el quinto milenio antes de Cristo; estos cambios pueden estar relacionados con un mayor consumo de alimentos ricos en carbohidratos.

Hipoplasia. Relaciona con desórdenes estructurales de la formación de los dientes, que pueden ser observados tanto macroscópicamente como microscópicamente, este término está referido solo a aquellos dientes en los que hay una calcificación deficiente, una distribución irregular, o una ausencia parcial en el esmalte (Brothwell, 1.981: 159).

En la hipoplasia grande, en el esmalte de la superficie usualmente toma la forma de bandas de depresión o ahuecados en la corona del diente, paralelas al eje longitudinal del cuerpo de la mandíbula; el mecanismo de formación de las líneas se desarrolla de la siguiente manera al texto de Márquez (1.982: 1.1 125): "Los dientes están formados por cuatro clases de tejidos, tres son duros, mineralizados y constituyen la cubierta del cuarto tejido, llamado pulpa. Los tres tejidos mineralizados son: esmalte, dentina y cemento. El esmalte se encuentra cubierto por una membrana de espesor variable. La formación de la matriz orgánica del esmalte principia sobre la superficie ya calcificada de la dentina."

La calcificación de esta matriz se hace de afuera hacia adentro en capas que se superponen, alternándose períodos de mineralización completos o normales, con otros incompletos o pobres en sales de calcio, llamados períodos de descanso, según el estado de salud del individuo. Las diferencias de condensación del mineral que se deposita en capas, produce que algunos tengan una mayor calidad de sustancia proteica no procesada o que la mineralización de estos no sea completa.

Esta superposición de capas se puede apreciar en dientes adultos en la superficie de la corona a nivel de los tercios medio y cervical. Son vistas como surcos sobre la superficie del esmalte, cuya marca se debe a las eminencias en forma de escamas conocidas como líneas de imbricación o periquimatos, originadas por los períodos de descanso o por la variación en la intensidad de la calcificación".

El tipo de hipoplasia antes descrito puede estar relacionado con enfermedades infecciosas de tipo eruptivo como el sarampión, la varicela, la difteria y la escarlatina que dejan estas marcas en los dientes, pudiendo estar relacionada la hipoplasia con deficiencia en vitamina D (Brothwell II 1.981: 159, Márquez 1.982: 115). En la serie de Aguazuque, fueron registrados 9 casos de hipoplasia del esmalte (Foto 28), lo que representa un porcentaje equivalente al (16.98%).

La distribución y localización de estos casos es la siguiente:

CUADRO No.6

Registros de Hipoplasia

No. de Serie	Localización	Estrato
45822	I ¹ⁱ , I ²ⁱ , I ^{2d}	4 ₁
45824	I ^{1d} , I ^{2d} , I ^{1d} , I ²ⁱ	4 ₁
45825	Pm ^{1d} , Pm ^{2d} , Pm ^{1d} , Pm ¹ⁱ	4 ₁
45841	I ^{1d} , I ^{2d} , I ¹ⁱ , I ²ⁱ	4 ₂
45843	I ^{1d} , I ^{2d}	4 ₂
45855	Pm ^{1d} , Pm ¹ⁱ , Pm ^{2d}	4 ₁
45861	I ^{1d} , I ¹ⁱ	4 ₁
45862	I ^{1d} , I ¹ⁱ , I ²ⁱ	4 ₁

Piorrea alveolar y resorción alveolar. Consiste este padecimiento en la inflamación purulenta del periostio de los alvéolos dentarios con necrosis progresiva de estos y flojedad y desprendimiento de las piezas dentarias. El efecto de esta enfermedad en el hueso alveolar es causa de su resorción, proceso que puede adoptar diferentes grados llegando a producir el aflojamiento y la pérdida de los dientes. Por resorción se entiende la desaparición total o parcial de un producto normal o patológico (dentaria, tejido óseo, etc.) (D.T.C.M. 1.984: 873). Factores como la falta de higiene bucal, baja resistencia de los tejidos, una dieta defectuosa, atrición, depósitos de tártaro y cálculos, pueden ser factores que conducen a este tipo de enfermedad periodontal (Brothwell 1.981: 155).

Atendiendo a los parámetros establecidos por Brothwell (1.981: 155) en la serie de Aguazuque, se pudieron diferenciar y establecer los siguientes grados de resorción alveolar en los ejemplares a continuación enumerados de acuerdo con el siguiente cuadro:

CUADRO No. 7

Casos de Resorción Alveolar y sus Grados en la Serie de Aguazuque

No. de serie	Resorción Leve	Resorción Media	Resorción Considerable
458-22	—	—	X
458-23	—	X	—
458-25	—	X	—
458-33	—	X	—
458-46	—	—	X
458-41	X	—	—
458-42	—	—	X
458-43	—	—	X
458-44	—	—	X
458-48	—	X	—
458-50	—	—	X
458-51	—	—	X
458-55	—	—	X
458-56	—	X	—
458-61	—	X	—
458-62	—	X	—
458-63	—	X	—
458-64	—	X	—
458-68	—	—	X
458-69	—	X	—
458-72	—	—	X
458-74	X	—	—
458-75	—	X	—
458-29	X	—	—
458-27	—	X	—
458-26	—	X	—
458-28	X	—	—
458-29	—	X	—
458-39	—	X	—
458-35	—	X	—
458-65	—	X	—

Piezas dentarias heterotópicas supernumerarias. Esta anomalía es algo común en especímenes arqueológicos, y casos severos de esta enfermedad han sido descritos en ejemplos como los provenientes de Chicama (Perú) descritos y figurados por Ortner y Putschard (1.981: 448; Figs. 746-747). De este padecimiento dentario se registran dos casos en el sitio de Aguazuque. El primer caso (458-60) corresponde a un canino superior derecho supernumerario heterotópico (Foto 26) que hace erupción anómala en la porción facial del maxilar superior (cuerpo del maxilar superior).

En el ejemplar craneal 458-22 también se observan variaciones de la talla y forma de los dientes. El segundo caso de piezas dentarias heterotópicas supernumerarias (458-25) corresponde a un canino izquierdo superior que hizo erupción en la región maxilar (Foto 27).

Traumas dentales. Varios casos de trauma son sugeridos por fracturas superficiales que afectan el esmalte y la dentina, dificultándose su diagnóstico en cuanto si éstas ocurrieron premortem o postmortem; un ejemplo diagnóstico de trauma dentario lo constituye el registrado en el primer molar derecho permanente (m 1/d) del ejemplar 458-69 en el cual se aprecia ruptura que afecta el esmalte y la dentina en superficie oclusal incidiendo igualmente sobre la cara lingual.

Patologías en poblaciones agroalfareras de los Andes orientales. Las referencias disponibles sobre enfermedades prehistóricas de los Andes Orientales versan principalmente sobre material muisca en los cementerios de Soacha (Portoalegre), la Candelaria (Tunjuelito) y Marín en el municipio de Samacá (Boyacá), razón por la cual consideramos pertinente resumir las características de estas necrópolis.

Sitio de Portoalegre (municipio de Soacha). En este cementerio muisca fueron halladas 133 tumbas que en su mayoría corresponden al tipo "planta rectangular" con profundidades promedio de un metro. Un 10% de las tumbas se encontró recubierto con lajas de piedra (Enciso y Therrien, 1.996:53). La mayoría de los individuos inhumados, fueron colocados en posición decúbito dorsal con los miembros extendidos, con orientación variable, pero principalmente este-oeste y sur norte. La cerámica incluye tipos ya reconocidos en la Sabana de Bogotá como el "chibcha clásico", vasijas mocasines, cuencos, copas, jarras y ollas globulares, a estos elementos se añaden manos de moler, metates, fragmentos de hacha pulimentada, volantes de uso, cuentas de concha, caracoles y agujas; en proporción mínima son relacionados tunjos de oro y de tumbaga. Los restos de animales incluyen el venado y el curí.



Foto 26. Pieza heterotópica supernumeraria del ejemplar 458-22 adulto joven femenino.



Foto 27. Pieza dentaria supernumeraria heterotópica en región maxilar izquierda del ejemplar 458-60 subadulto masculino.

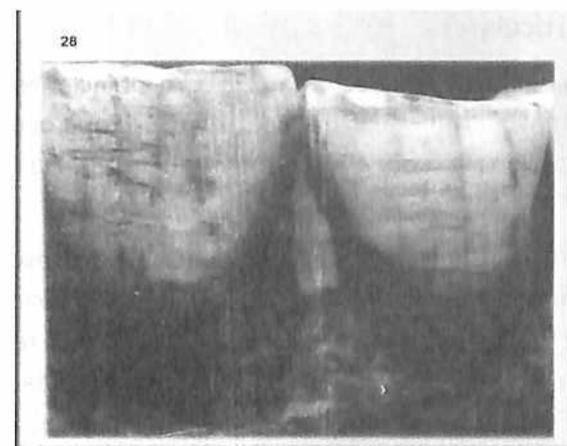


Foto 28. Aspecto de hipoplasia del esmalte en incisivo central y lateral del ejemplar 458-61 (adulto joven masculino).

La excavación del sitio estuvo a cargo del arqueólogo Álvaro Botiva del Instituto Colombiano de Antropología e Historia y el estudio de los restos óseos a cargo del profesor José Vicente Rodríguez del Departamento de Antropología de la Universidad Nacional de Colombia.

El sitio de Candelaria la Nueva. Corresponde a una terraza aluvial resguardada de las aguas del río Tunjuelito. Comprende 50 entierros dispuestos en posición decúbito dorsal, algunos recubiertos con lajas (Enciso y Therrien, 1.996: 53).

El sitio de Marín. Valle de Samacá (Boyacá). Durante investigaciones adelantadas desde 1.983 por la arqueóloga Ana María Boada, fueron excavadas 37 tumbas en cinco terrazas. Sobre los restos óseos registrados, la arqueóloga Boada (1.988), presenta un resumen de las patologías determinadas en este material. Las fechas de C 14 correspondientes a este yacimiento arqueológico se encuentran comprendidas entre 700 y 600 años antes del presente. El sitio de Marín proveyó una muestra de 37 esqueletos de los cuales el 54% corresponden al sexo femenino y 12.5% al masculino, y 32.5% a una población infantil (Boada, 1.988: 4).

En las investigaciones sobre patologías óseas en poblaciones agroalfareras, se destacan los trabajos del doctor José Vicente Rodríguez, quien desde hace más de dos décadas se ha dedicado al estudio de poblaciones chibchas en sus aspectos bioantropológicos y patológicos.

Enfermedades articulares.

La enfermedad articular degenerativa. En poblaciones agroalfareras estudiadas en el altiplano oriental, la osteoartritis continúa ocupando primer lugar, como rasgo patológico Rodríguez, (1.999: 128) la reporta en material del cementerio de Portoalégre.

En el material de Soacha es alta la incidencia de procesos artríticos en la articulación temporo-maxilar. De acuerdo con las observaciones de Rodríguez (1.999: 128) "se aprecia mayor asociación con el sexo femenino y con individuos mayores de cuarenta años que han sufrido pérdida de los dientes posteriores y fuerte atrición". En la población de Portoalégre, las articulaciones escapulo-humeral y coxo-femoral, presentan procesos degenerativos moderados.

En la población de Marín (Samacá), Boada (1.988:4) destaca que se señala la columna vertebral como la parte del cuerpo más afectada. En material examinado con la colaboración del doctor Hernando José Umaña, en 6 individuos se observan atrofas, mientras que siete ocupan un proceso avanzado de artritis, que incide particularmente en las vértebras cervicales, que se encuentran deformadas en alto grado.

Espondilitis deformante. Son reportados por Rodríguez (1.999: 128), para el sitio de Portoalégre, tres casos de este padecimiento; T-6 (C6-T1), T100 (C6-C7) y T-103 (L3-L4). Y en la articulación sacro-iliaca de un ejemplar del Museo Arqueológico de Sogamoso. Rodríguez (1.999: 128), define e ilustra espondilitis deformante que afecta las vértebras cervicales (C6-C7) es observable en el entierro (T100) de Soacha, y lumbares (L3 y L4) en el entierro 103 de la misma localidad.

Colapso de vértebras. En un individuo masculino de Portoalégre (Soacha) (T-70), cuya edad se calcula entre 25 y 30 años, se observa colapso de dos vértebras lumbares, que originó fuerte inclinación de la columna en (T-29), es igualmente apreciable colapso vertebral (foto 29). En material de Marín son descritos cuatro casos de colapso vertebral (Boada 1.988: 4).



Foto 29. Colapso de vértebras lumbares, Soacha. T-29 (en: Rodríguez, 1.999: 151).

Espondilolisis. Esta enfermedad es definida como "Disolución o destrucción de una vértebra"; D.T.C.M. (1984: 368). En material de Marín, Samacá (Boada, 1.988: 5), el doctor Eduardo Rodríguez F. Identificó espondilolisis en la quinta vértebra lumbar del esqueleto No 11. consiste esta patología en un defecto óseo probablemente congénito de la parte interarticular (segmento cercano a la unión del pedículo con la lámina de la parte baja de la región lumbar. (Harrison, 1.979, Tl: 49).

Espondilitis anquilosante. Esta enfermedad inflamatoria de etiología desconocida conocida también como enfermedad de Marie Strumpel, afecta predominantemente la columna vertebral, respetándose relativamente las articulaciones periféricas, Stein, et al (1.983; T. II: 1106). Afecta las articulaciones sacro ilíacas. "Como resultado final, se destruyen las articulaciones, se osifican los ligamentos espinales y se fusiona la parte posterior de la columna. Los discos intervertebrales se osifican y pueden desaparecer, produciendo eventualmente la fusión ósea de los cuerpos vertebrales. (Rodríguez, 1.999:129).

En el ejemplar T-55 de Soacha que corresponde a un individuo masculino adulto de 45-50 años de edad es descrita esta patología en la articulación sacroilíaca derecha, cuyo resultado debió generar rigidez en la cintura pélvica.

Traumas. En material osteológico de Soacha, en individuo T-124 (adulto masculino con edad aproximada de 45 a 50 años), fue reconocida fractura consolidada en la tibia derecha (Rodríguez, 1.999: III). En el individuo T61 de Soacha (mujer de 40 a 50 años), se observan cambios compatibles en trauma (ampliación de la cavidad cotiloidea reabsorción parcial de la cabeza femoral).

Refiriéndose a la baja frecuencia de lesiones traumáticas en Soacha, señala Rodríguez (1999:113): "Analizando comparativamente el cuadro de traumas en la colección de restos óseos de Soacha, su baja frecuencia y su incidencia en regiones corporales que son más susceptibles a stress laboral es evidente que esta población no se encontraba sometida a fuertes lesiones intralocales que generaron una enconada competencia intragrupal.

Conclusiones similares se han planteado para poblaciones costeras de Morro I, Chile (Standen, Allison y Arriaga, 1.984)". En restos del sitio de Marín (esqueleto No 9 correspondiente a un joven de sexo masculino fueron reconocidas líneas de fractura en el parietal derecho, y un orificio de unos 2,7 cm. de diámetro. En el cráneo No 29, se aprecia una fractura que compromete el frontal y se prolonga hacia la región temporal izquierda; la línea de fractura cruza

el surco arterial de la Hoja de parra" lo que pudo causar según concepto de I doctor Hernando Umaña, mortal hemorragia epidural (Boada, 1988:7).

Las fracturas más frecuentes en el material de Marín comprometen los huesos costales y en menor proporción los huesos largos (cúbito, radio y peroné). Se destacan una fractura de Colles (metafisaria del radio), y una de malar diagnosticada por el doctor Jaime A. Uribe, en un esqueleto femenino.

Es de particular importancia en el material analizado de Marín el rasgo registrado en el cráneo del esqueleto número 16 (adulto masculino); aparentemente a este ejemplar le fue practicada trepanación sobre los parietales. El orificio de unos 7 cm. de diámetro, aparece con el borde del lado derecho pulido, con bisel interno y sin signos de cicatrización. Puede reconocerse forma de fractura en el área adyacente, y fragmentos de hueso, fueron encontrados dentro del cráneo. Aunque no se desecha la posibilidad de que la trepanación haya tenido ocurrencia después del fallecimiento de individuo, los Doctores Gabriel Ortega (Jefe del departamento de Patología de la Universidad Javeriana, y Carlos Márquez V. (Jefe del Departamento de Morfología de la Universidad Javeriana) sugirieron que el individuo pudo ser intervenido o trepanado para aliviar la presión causada por una fractura deprimida (Boada, 1.988:7).

Conviene recordar que tres casos de trepanación han sido reportados anteriormente en cráneos de Belén, Nemocón y Sopo (Gómez y Correal, 1.974).

En la colección Eliécer Silva Célis del Museo Arqueológico de Sogamoso, Rodríguez (1.999: 111), reporta fractura a nivel de el tercio distal de la tibia y el peroné derecho con formación de callo óseo (individuo Sog. Uvita 940093). La cicatrización es desalineada. En el ejemplar 940078, (adulto femenino) se aprecia fractura que afecto la articulación sacro ilíaca.

En esqueleto adulto femenino de Jericó (Boyacá), es descrita fractura del tercio distal de humero izquierdo no alineada (foto 30), y en parietal izquierdo se observa depresión elipsoidal. (Pérez, 1.997). Cárdenas (1.988), define fractura con hundimiento frontal en un cráneo de Belalcázar (Cauca).

Enfermedades infecciosas.

Tuberculosis. Como es señalado por diferentes autores, la tuberculosis, cuando compromete los huesos, se manifiesta como una afección miliar de la cavidad medular. En el curso de la diseminación hematológica de los

microorganismos, además de la tuberculosis miliar puede ocurrir la infección ósea que se propaga con manifestaciones como la osteomielitis tuberculosa que ataca más frecuentemente los huesos largos de las extremidades y el raquis.

Con menos frecuencia participan: cráneo, costillas, huesos de las manos y de los pies. Como formas de curso anatómico especial son mencionadas la osteomielitis tuberculosa y la periostitis tuberculosa.

La lesión puede abarcar grandes áreas de la cavidad medular, y origina necrosis ulcerosa amplia del hueso cortical con fistulas grandes y múltiples, Robbins (1.987: 1299). Cuando ataca el raquis (enfermedad de Pott), es probable que ocurran fracturas por comprensión que originan deformidad grave (cifosis y escoliosis) la diseminación patógena desde los cuerpos vertebrales hacia los músculos paravertebrales puede afectar en forma muy característica la vaina del músculo psoas, produciendo el llamado absceso de psoas Robbins, (1987: 1299).

Existen abundante registros de esta enfermedad desde tiempos prehistóricos y protohistóricos procedente de Europa y América (Pales, 1.930), (Brothwell, 1.961). Hay también evidencias de esta enfermedad en el antiguo Egipto, bástenos mencionar el conocido ejemplo de infección tuberculosa en la espina dorsal (Enfermedad de Pott) en la momia de un sacerdote de Ammón (Moodie, 1.923).

En Grecia y Roma antiguas, también abundan ejemplos de esta enfermedad (Sigerist, 1.951). El caso morbilico más antiguo, es estudiado por P Bartels en 1.907. (Campillo, 2000: 83). En textos médicos chinos correspondientes a la dinastía Sui (A-D 581-617) son descritas enfermedades crónicas pulmonares compatibles con tuberculosis. En el "Corpus Hipocraticum" se hace referencia a la consunción (tuberculosis) y Galeno también lo refiere, y Ovidio y Celsus describen consunción durante la primera centuria de Cristo.

Hipócrates en sus aforismos explica el concepto de consunción y en textos de la edad Media se destaca el libro de Girolamo Frascatoro sobre el contagio de la tuberculosis (Romero, 1.997: 287). En América ha sido reportado este padecimiento en momias peruanas de Paracas (fechados en 160 a.C. y 890 de nuestra era actual; en Huayuri en material Huari fechado en 1.250 del presente). En Chile en Atacama en material fechado en 290 de Cristo en Azapa y en Falda de Morro de Arica en momias fechadas en 750 a .C. y 800 de Cristo respectivamente (Allison et al, 1.981: 49-61).

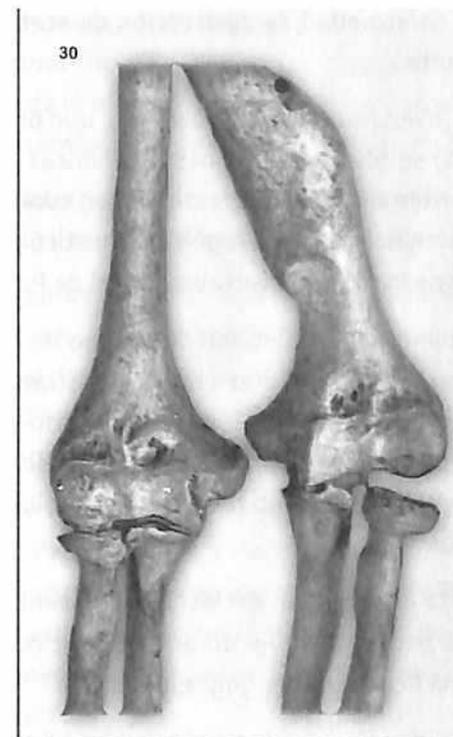


Foto 30. Fractura de húmero izquierdo, Jericó 21/6 (Rodríguez, 1999: 145).

En restos óseos del cuaternario prehistórico de Soacha, Rodríguez (1.999: 114-115) identifica tuberculosis en los casos siguientes:

T-1 (masculino, 15-16 años de edad); muestra fusión de las vértebras cervicales con procesos líticos en los cuerpos y articulación coxo-femoral, compatibles con TBC.

T-35 (femenino, 18-20 años); muestra procesos líticos en los campos vertebrales lumbares; T-43 (masculino, 45-50 años) anquilosamiento de vértebras lumbares. T-55 (masculino, 50-55 años) anquilosamiento de las vértebras lumbares y afectación de la articulación sacro iliaca; T-103 (femenino 40-45 años) muestra fusión vertebral, desaparición del cartílago y ausencia de cambios asimétricos. En el individuo T 115 se observan cambios destructivos que comprometen la metafisis femoral. Son apreciables cicatrices nodulares femorales, típicos de TBC. En la colección de restos óseos de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Tunja Rodríguez, (1.999: 115) señala como rasgo



compatible con esta enfermedad, la destrucción de acetábulo y de la cabeza femoral correspondiente.

En esqueleto joven femenino (numero 36), que proviene del cementerio de Marín (Samacá) se observan lesiones osteolíticas cavitarias redondeadas en los cuerpos vertebrales de la segunda, tercer, cuarta y quinta vértebras lumbares. Esta característica requiere según diagnóstico del Doctor Hernando J Umaña tuberculosis de la columna vertebral o mal de Pott (Boada, 1.988: 6).

En momias guanes de la colección del museo de la Casa de Bolívar de Bucaramanga, G. Correal e Iván Flórez (1.992) registran rasgos compatibles con TBC, y en la momia 0003 de la colección del fondo de Promoción de la Cultura del Banco Popular, Romero (1.998: 99-115) describe rasgos compatibles con mal de Pott. A estos casos no referiremos detalladamente en el título "enfermedades en momias".

El hacinamiento en viviendas estrechas pudo ser factor que propició la difusión y contagio de este padecimiento en la población sedentaria agrícola de la altiplanicie andina Rodríguez, (1.999: 116).

Existe la posibilidad de que el curi (*Cavia porcellus*) pudiese haber sido reservorio de las microbacterias, transmitiendo enfermedad por vía digestiva (Hidrovo, 1.997: 53).

Treponematosi. Ya hemos hecho referencia a los casos de esta enfermedad reconocidos en restos de la población de cazadores plantadores precerámicos del sitio arqueológico de Aguazuque, (municipio de Soacha).

En el Museo Arqueológico de Sogamoso son exhibidas dos tibias en sable. En estos dos elementos son observables además, periostitis extendida y grosor anormal. (Rodríguez, 1.999: 119).

En restos óseos provenientes de un sitio tardío (fechado entre los siglos VII y VIII) en el bajo Magdalena (El Salado, Salamina Magdalena), Rodríguez, (2.002: 224) identificó enfermedad treponematosa. En estos restos fue reconocida tibia en sable, deformación del hueso periostio acompañado de estrías, pequeños defectos cavitarios y pequeña exostosis en tercio proximal. Las lesiones son más acentuadas en la tibia derecha con reacción perióstica más extendida, acompañada de estrías, placas y expansión irregular en el tercio distal.



De acuerdo con texto de Rodríguez, (1.999: 224) "los rasgos descritos de la lesión infecciosa de El Salado son compatibles con enfermedad treponematosa; dada la fragmentación de los restos y la ausencia de partes craneales es difícil establecer si corresponden a sífilis o a Yaws".

Para el valle interandino del río Cauca se han descrito igualmente dos casos de Treponematosi compatibles con Yaws (Rodríguez et al, 1.998).

En el municipio de Palmira, Valle del Cauca (sitio cementerio Pk 187-500), individuo No 9 (adulto medio masculino) datado en 860 años después de Cristo, Rodríguez et al, (1.998:92) pudieron determinar en huesos largos fragmentados (fémures derecho e izquierdo, tibias derecha e izquierda, peroné izquierdo), rasgos compatibles con enfermedad treponematosa.

Igualmente en el corregimiento de Cruces en el municipio de Obando, Valle del Cauca (sitio PK 187 + 400), en restos de un individuo masculino adulto de una tumba de pozo con cámara lateral (Tumba No 1), perteneciente al período Quimbaya tardío (siglos XI a XVI d. de C), pueden reconocerse en el fémur y la tibia, lesiones compatibles con posible enfermedad treponematosa (Rodríguez et al, 1.998: 85-98).

Desordenes hemopoyéticos. Bajo esta categoría han sido reconocidos en la población muisca de los altiplanos de Cundinamarca y Boyacá, la hiperostosis porótica. Ya hicimos referencia a un caso de este padecimiento en restos del sitio arqueológico de Aguazuque y definimos algunos de sus rasgos diferenciados, bástenos añadir que casos de Criba orbitaria, con el típico aspecto poroso de la fosa orbitaria son descritos en un individuo femenino adulto (35 - 40 años) del sitio de Portoalegre, Soacha (T-100); es necesario añadir que este ejemplar, por sus características morfológicas, deformación craneal y proporciones corporales, puede corresponder a una etnia diferente a la Muisca, posiblemente Panche según Rodríguez (1.999: 120), procedente de tierras bajas afectadas por parasitosis. Rodríguez (1.999: 147) ilustra y describe igualmente Criba orbitaria en el ejemplar LP-019 de La Purnia (foto 31).

En el sitio de Marín, (Valle de Samacá) es registrada criba orbitaria en dos infantes (Nos 17 y 18) (Boada, 1.988: 8), de acuerdo con la misma autora, en varios individuos infantes y adultos se observa también adelgazamiento cortical de las paredes craneales y de los huesos largos, rasgos que indican según concepto del doctor Umaña, deficiencia metabólica de minerales (Boada, 1.988: 8).

Osteoporosis. Este desorden metabólico es definido por Rodríguez, (1.999: 22) en seis ejemplares de Soacha: T 4 (femenino 50- 55 años), T40 (masculino 40 – 45 años, T 42 (masculino 40 –45 años), T-50 (masculino, 50 – 55 años), y T 61 (femenino 40 – 45 años). Los huesos mas afectados son las vértebras, el esternón, las costillas, la epífisis distal del fémur, la parcial de la tibia y el ilion. En el ejemplar T 50 es observable lesión osteoporótica vertebral severa observándose la característica forma fish vertebrae. Boada (1.988: 5), con la colaboración del doctor J. Umaña identificó osteoporosis en siete esqueletos del sitio de Marín. Osteoporosis es identificada igualmente en restos provenientes del barrio aledaño a la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Tunja (Rodríguez 1.988: 122).

Malformaciones de la columna vertebral. Como es señalado por Rodríguez (1.999: 124), la cifosis (incremento anormal de la curvatura anterior de la columna) y la escoliosis (desviación lateral de la columna), fueron frecuentes en grupos precolombinos debido al transporte de pesadas cargas sobre sus espaldas. Escoliosis acentuada es definida en un individuo T 70 de Soacha. (foto 32).

Escoliosis leve. Fue diagnosticada en la columna del esqueleto No 29 de Marín (Boada, 1.988: 5) como veremos en el título correspondiente a patología y cerámica, esta enfermedad fue representada con amplitud en la cerámica precolombina.

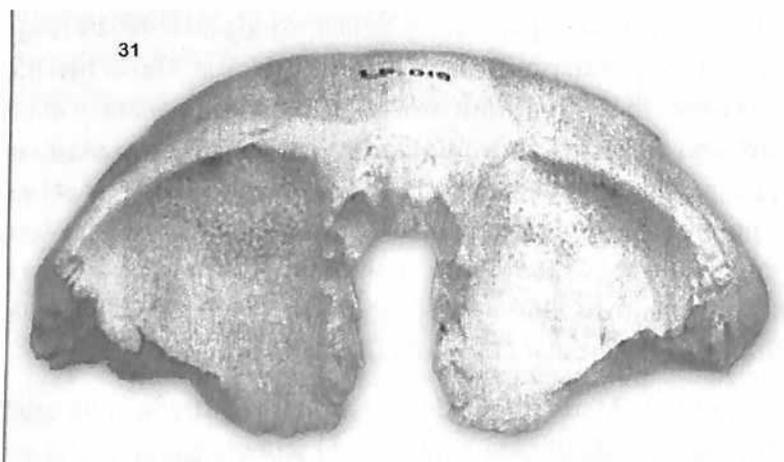


Foto 31. Criba orbitaria en cráneo infantil. La Purria Cp - 019. (en: Rodríguez 1999: 147).

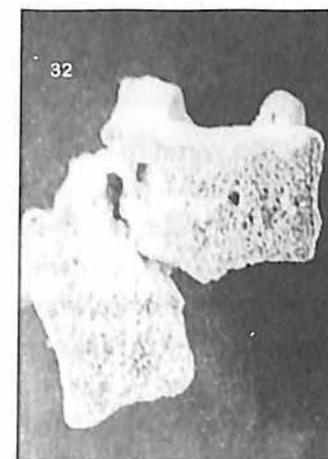


Foto 32. Escoliosis en vértebras lumbares. Soacha. T - 70 (en: Rodríguez, 1999: 148).

Como **malformaciones esqueléticas**, son descritas en un individuo de Soacha (T 18 mujer de 40 a 45 años), la separación completa del istmo del arco neural y espondilitis. En Soacha los individuos T-112, mujer, 50-55 años) y T 25 (hombre 25 a 30 años) y en el individuo T 60028 (hombre adulto de la colección del Museo Arqueológico de Sogamoso se observa fractura del arco neural de L 5, con claros signos de adaptación por pseudoartrosis a nivel del istmo entre las apófisis articulares. Esta alteración patológica pudo tener su origen en el sobre esfuerzo exigido por el transporte de cargas pesadas durante largas jornadas (Rodríguez, 1.999: 126- 127).

Displacias esqueléticas. En dos individuos hallados en el yacimiento arqueológico de Jericó (Boyacá), sitio excavado por el arqueólogo Pablo Pérez, (1.997) es definida posible osteogénesis imperfecta, tarda en dos individuos J21-1, y J 21-5, cuya edad se sitúa entre los 15 y 20 años. Como rasgos que caracterizan esta enfermedad, se mencionan por Rodríguez (1.999: 125): "Osificación incompleta del occipital, con unión parcial de las respectivas partes: Pars squama, pars laterales, pars basilaris. Los cóndilos observan aspecto infantil, con superficie ondulada y poco prominente. La erupción dental permanente aún no ha finalizado. En los términos del mismo autor "Como se ha reportado en la literatura forense (Krogman, Iscan, 1.986: 107 – 111), la sindrónisis intraoccipitalis finaliza según varios autores entre los 2 y los 8 años de edad. Por consiguiente los casos en mención bien pueden corresponder a osteogénesis imperfecta tarda" (Rodríguez, 1.994).

Anomalías congénitas. Con mayor frecuencia afectan la columna vertebral. En la serie de Soacha, Rodríguez (1.999: 138) identifica "fusión de la tercera y cuarta vértebras lumbares en los ejemplares T- 29 T- 42 , T-43, T- 61 y T 103.

Sacralización de la quinta vértebra lumbar es reportada en el individuo T- 100 y colapso de vértebras cervicales es observado en el individuo T-100 (foto 33), y colapso de torácicas en C1. Manifestaciones similares han sido reportadas por Boada, (1.988: 5) en restos de Marín, uno referido al esqueleto No 20 en el que se dio fusión congénita de las láminas y los pedículos de la 7ª vértebra cervical y la 1ª. Dorsal y un segundo caso referido al esqueleto No 32 donde el axis se encuentra unido a la 3ª vértebra cervical. También han sido descritos casos de fusión de vértebras en restos de La Purnia, municipio de los Santos, Santander, en un osario de los siglos XI –XIV d.C. (Rodríguez, 1.994).

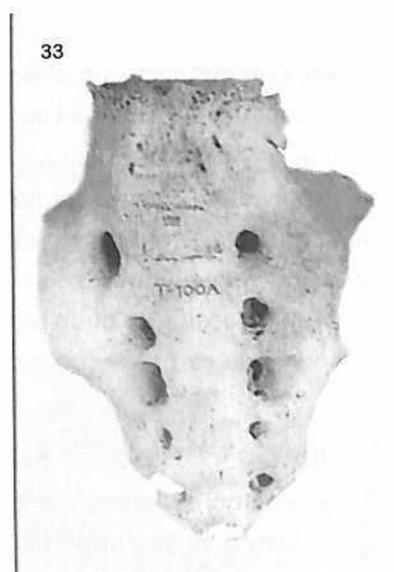


Foto 33. Sacralización de la quinta vértebra lumbar, Soacha. T-100A (Rodríguez, 1999: 150).

En cuerpo del esternón también son señaladas anomalías congénitas. En los individuos T-27, T53 y T63 de Soacha, se observa perforación redondeada en el tercio inferior externo y en T-25 es apreciable la fusión del cuerpo del esternón en el manubrio y el proceso xifoideo. Casos de perforación del esternón son igualmente señalados en restos de la Purnia (Santander) (Rodríguez 1.994), y en Belmira, Valle del Cauca (Rodríguez, 1.990). Un caso de **espina bifida** en un esqueleto femenino adulto es descrito por Boada (1.988: 8).

Polidactilia. En quinto metacarpiano derecho de un adulto masculino (foto 34) es registrada en una muestra colectada en el municipio de Chipatá (Santander), Rodríguez (1.999: 151). En restos de esta misma localidad se encontró un Fémur que muestra huellas de artritis por luxación congénita?

Hidrocefalia. Significa un aumento del volumen de líquido cefalorraquídeo, generalmente dentro de los ventrículos. Antes del cierre sutural "esta enfermedad se manifiesta con un aumento de la circunferencia craneana. Si la lesión es posterior al cierre de las suturas, se manifiesta en la dilatación de los ventrículos. Sus causas son varias e incluyen una sobreproducción el líquido cefalorraquídeo por papilomas de los plexos coroideos, un retardo en su flujo debido a una displasia de las cilias de las células endimarias o su absorción reducida por las células de las granulaciones aracnoides relacionadas con inflamaciones. Un aumento en la presión media del líquido cefalorraquídeo por encima de 200mm. de agua está acompañado con hipertensión endocraneana. La diferencia de presión entre dos regiones adyacentes o entre una región y el canal medular, produce desplazamiento o hernización del tejido nervioso hacia el compartimiento de menor presión. (Andrade et al, 2.000: 494) habitualmente el acueducto de Silvio, constituye la localización mas frecuente de una malformación obstructiva congénita. Como bien se sabe la obstrucción del flujo del LCR. y la subsiguiente acumulación produce hidrocefalia.

En el individuo T-114 de Soacha, (foto 35) son descritos algunos elementos que pueden sugerir hidrocefalia en los términos de Rodríguez (1.999: 124), la exagerada amplitud de la bóveda craneal, la presencia de suturas abiertas, la presencia de sutura metópica, la separación de las órbitas, el aplanamiento facial y nasal, la forma del agujero occipital y la edad del individuo, son rasgos que permiten un diagnóstico tentativo de la malformación de Arnold- Chiari.



Foto 34. Polidactilia, Chipatá, Santander. (Rodríguez, 1999: 151).

Tumores. En material de Soacha el individuo T-1 (Rodríguez, 1.999: 127) registró formación tumoral, en la articulación coxo-femoral (foto 36). Este rasgo puede derivar de complicación tuberculosa, pues en las vértebras cervicales de este ejemplar se observa también proceso lítico y anquilosamiento de cuerpos vertebrales.

Tres casos de **tumor benigno** son reseñados por Boada (1.988: 6) en material de Marín (Samacá) que incluye metacarpiano, cráneo y malar de individuos adultos.

Mieloma. Un caso de este tumor maligno de células plasmáticas que por lo general se desarrolla en el área de la cavidad medular hematopoyética y que se extiende por el hueso, es descrito por Rodríguez, (1.999: 123) en el individuo de Soacha T 43 (masculino, edad 45-50 años). Entre otros rasgos Rodríguez señala que la tibia presenta grosor anormal con tumores óseos en la cara medial. La cavidad medular se encuentra rellena de tejido esponjoso trabeculado denso en la porción anterior y amplio en la posterior de la metáfisis.

Morbilidad mucodental en poblaciones agroalfareras. Las principales enfermedades identificadas, corresponden a desgaste dental y caries. También son registrados casos de hipoplasia, apiñamiento, fracturas, opacidad, mordida cruzada anterior y posterior, absceso periapical y cálculos dentales.

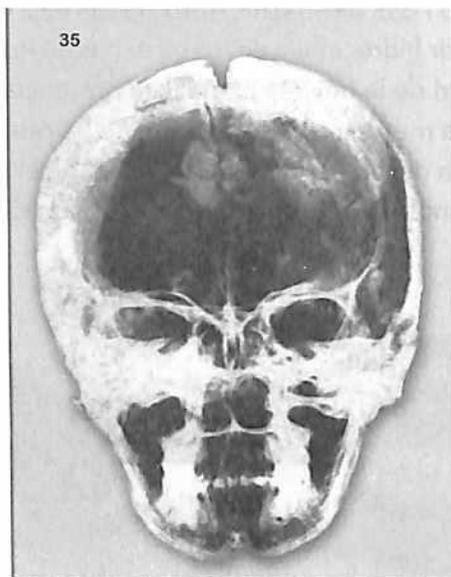


Foto 35. Aspecto radiográfico del cráneo Soacha T-114. (Rodríguez, 1999: 148).

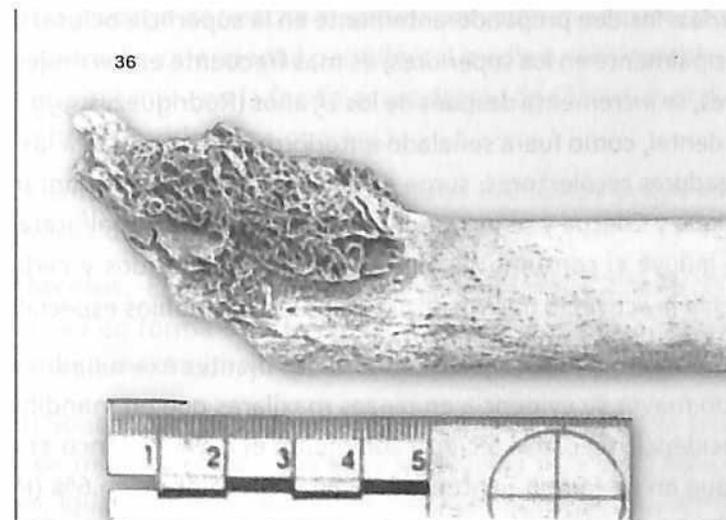


Foto 36. Tumor óseo en fémur derecho, Soacha, T-1. (Rodríguez, 1999: 149)

De acuerdo con Herazo et al, (2.003: 36), de 3679 dientes examinados, hay tres comunidades que presentan más del 90% de los dientes sin caries. La patología dental predominante diferente a caries, es la atrición que afecta el 77% de los cráneos examinados. La anomalía dentomaxilofacial más presente es el apiñamiento dental, que afecta el 33% de los cráneos.

Desgaste dental. En Soacha 95% de los hombres y 87% de las mujeres muestran desgaste dental, en muestras de Tunja alcanza el 74.3% y en La Purina (Santander), solamente el 33% (Rodríguez, 1.999:132).

De acuerdo con los resultados estadísticos se puede establecer una relación inversa entre caries y desgaste dental ($r = 0.978$). El desgaste afecta más a los hombres que a las mujeres.

En la muestra de Marín, los esqueletos de adultos exhiben un alto grado de atrición dental tanto en hombres como en mujeres, que comienza a temprana edad (Boada, 1.988: 11).

En las poblaciones prehispánicas es reportado desgaste interproximal fuerte, que genera una acanaladura entre los dientes afectados, exponiendo la pieza a caries cervical.

Fracturas. En la corona dental, se registra una mayor frecuencia de fracturas en hombres (30%), que en mujeres (12.7%); en Tunja se registran en un 52% los casos estudiados y en Aguazuque en un 3.2% (Rodríguez, 1.999: 133).



Caries. Inciden preponderantemente en la superficie oclusal de los molares, principalmente en los superiores; es más frecuente en las mujeres que en los hombres, se incrementa después de los 15 años (Rodríguez, 1.999: 131). Esta patología dental, como fuera señalado anteriormente no afecta a las poblaciones de cazadores recolectores; surge en grupos plantadores tempranos (sitios de Aguazuque y Checua y se incrementa en poblaciones agroalfareras. En este desarrollo influye el consumo de alimentos ricos en glúcidos y carbohidratos que propician la actividad microbiana (basilos lactoácidofilos especialmente).

En Soacha el porcentaje de caries en los dientes examinados alcanza el 14%, siendo mayor su evidencia en piezas maxilares que en mandibulares. En Tunja la incidencia de caries alcanza solamente el 4,3% (Polanco et al., 1991), mientras que en La Purnia Santander, alcanza un valor de 79.6% (Rodríguez, 1.999: 130).

En los esqueletos de Marín es elevado el índice de caries y de pérdida de piezas dentarias en la población adulta. Las caries oclusales son las más frecuentes en ambos sexos, seguidas de las interproximales, luego las bucales y finalmente las linguales, estas últimas aparecen en muy baja proporción. (Boada, 1.988:11).

Un caso de *muerte por parto* es diagnosticado por el doctor. Umaña, en un entierro de Marín (Boada, 1.988: 8). Se trata de una mujer que yace en posición sentada con las rodillas muy apartadas de la cara y con las tibias cruzadas. El cuerpo del infante se encuentra fuera de la sínfisis púbica, pero su cabeza hacia abajo y el brazo derecho, se encuentra dentro de la pelvis; la columna del infante se encuentra perpendicular a la de la mujer. Tal situación según concepto del doctor Umaña indica que "el infante, colocado de pies, alcanzó a salir hasta la altura de los hombros y luego fue retenido, lo que es muy frecuente en esos casos. Generalmente en estas circunstancias el bebé muere por asfixia y la madre por hemorragia.

Enfermedad periodontal. En general, esta patología dental constituye una respuesta inflamatoria de la encía a uno o más irritantes. Los factores locales que contribuyen a su desarrollo vinculan microorganismos, cálculos, enclavamiento de alimentos y otros agentes externos. Los dientes más susceptibles a la enfermedad periodontal son los molares superiores e inferiores (Rodríguez, 1.999:133-134).



En la muestra de Soacha el 41% de los varones y el 15% de las mujeres están afectados de enfermedad periodontal media o considerable; esta situación es concomitante con la fuerte acumulación de cálculo dental observable en los hombres (Rodríguez, 1.999: 134).

La enfermedad periodontal en casos avanzados puede conducir a la pérdida precoz de piezas dentarias.

Abscesos. El absceso periapical es desarrollado a partir de la necrosis pulpar, ya sea en forma directa o después de la formación de granulomas o quistes periapicales (Rubin y Farber, 1.990, en Rodríguez 1.999: 134).

En Soacha los registros de abscesos periapicales en varones alcanzan el 59% y en mujeres el 40%, las lesiones afectan principalmente los dientes superiores. Igualmente afectan los primeros molares, particularmente los del lado izquierdo, siguiéndoles en orden los incisivos y los segundos molares (Rodríguez, 1.999: 11). Algunos casos de abscesos dentales afectan a la población de Marín, así como lesiones apicales y fístulas. (Boada, 1.988:11).

Hipoplasia del esmalte. En los restos arqueológicos de Soacha (Rodríguez, 1.999:137) identificó hipoplasia en un porcentaje que alcanza el 10%.

En los restos de Marín, Samaca, la doctora Ma. Lucia Pinzón identificó visualmente y con la ayuda del "explorado", "bandas de hipoplasia". Señala Boada (1.988: 12) que "Aunque aparecen hipoplasias entre los 2 y 3 y medio años, la mayor frecuencia de aparición de las bandas se dan entre los 4 y los 6 años."

"Las hipoplasias del esmalte, el adelgazamiento cortical del hueso (síntoma de raquitismo) y la criba orbitaria son indicadores de deficiencias nutricionales durante la niñez" (Boada, 1.988: 12).

Patologías en momias. A nivel mundial se han destacado desde el siglo pasado las investigaciones sobre momias egipcias adelantadas por G. E. Grafton, Elliot Smith & Dawson (1.924), por M.A. Ruffer (1.921), por Alfred Lucas (1.926), Margaret Murria (1.910), G.A. Reisner (1.928), y quienes han continuado en su improbable labor investigativa; gracias a estos estudios, hoy son reconocidos por la posteridad los rasgos de la princesa Nsitanebaschru, los de Thumosis III, y ha sido posible saber que Tan-a-quen 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.

Estudios recientes indican que la momificación fue practicada en el continente americano desde 8.000 años antes de la llegada de los europeos a nuestro continente, pero estos ritos se prolongaron incluso, hasta 250 años después de la conquista. En momias peruanas, chilenas y argentinas ha sido posible la identificación de las lesiones por el mal de chagas, la micobacteria tuberculosa y han sido aislados antígenos de salmonella según Sotomayor (1.990), basado en Rothhammer (1.985), Allison et al, (1.983) Saawichi, Vicent, et al, (1.976).

En la cúspide de los estudios sobre momias, se destaca la obra *The Scientific Study of Mummies* (2.003), del doctor Arthur C. Aufderheide.

En material de Colombia ha sido posible identificar mediante Rx y estudio escanográfico rasgos compatibles con tuberculosis en momias Guanes, (G. Correal, I. Florez, 1992) y en una momia de Chiscas F. Cárdenas identificó un cálculo renal.

Patologías en dos momias Guanes de la Mesa de los Santos (Santander). Registro de TBC. Antecedentes Históricos. La Mesa de Xerida o Mesa de los Santos en el municipio de Bucaramanga, departamento de Santander Colombia, dio asiento a la sede del poder central mayor y permanente de los grupos conocidos como Guanes. Se sabe igualmente, que a mediados del siglo XVIII se hallaba la población de los Guanes muy cerca de su extinción. El mestizaje y la minería influyeron de manera notable en la desaparición de la etnia guane en los tiempos coloniales (J. Morales y G. Cadavid, 1.984: 66).

Durante viajes realizados por la comisión corográfica a mediados del siglo pasado fueron descubiertas algunas cuevas en donde se hallaron abundantes esqueletos. En términos de G. Giraldo Jaramillo, (1.954: 29): "La cueva de los Santos fue un cementerio indígena utilizado en épocas diversas; la capa superficial que ha sido la más explotada, ha conservado según las opiniones más respetables, los restos de las tribus guanes de los días de la conquista, pero su fecha exacta es imposible señalar por el momento".

La Cueva más importante hasta ahora estudiada en la Mesa de Los Santos, corresponde a la cueva de los Indios, que fue objeto de investigaciones por parte de Justus Wolfran Schottelius en 1.946. En esta formación espeleológica, Schottelius encontró dos capas muy diferentes; la primera contenía huesos y restos quemados correspondientes a entierros secundarios y una superior restos momificados, envueltos en telas (Cárdale de Schrimppff, 1.987: 10). De esta cueva, proceden los materiales a los que haremos referencia a continuación.

Momia No 1. (Ref. No G-194)

Corresponde a una mujer de edad adulta media, encontrada en posición sedente con los miembros superiores e inferiores flejados (Foto 37)

Estado de Conservación. Aunque en las extremidades superior e inferior, así como en la cabeza hay pérdida de tejido epitelial y subyacente con exposición ósea, en general esta momia muestra buen estado de conservación. En el maxilar superior faltan tanto los incisivos como caninos derecho e izquierdo; en el maxilar inferior, faltan el segundo incisivo derecho y el primero y segundo incisivos izquierdos. En la extremidad inferior falta el peroné.

Escanografía de Cuerpo Momificado. Con la colaboración del Departamento de Escanografía del Hospital Universitario Ramón González Valencia de Bucaramanga, se llevó a cabo el procedimiento escanográfico de las dos momias (Nos. 1 y 2) material del presente estudio, con los siguientes resultados:

Momia No. 1. En este ejemplar se obtuvieron cortes seriados semiaxiales con espesor de 9.0 mm., observándose estructuras esqueléticas relativamente normales, con excepción de la presencia de osteofitos marginales en la región dorsal media de la columna correspondiente a C 4/5 — C 5/6, aspecto indicador de enfermedad articular degenerativa (EAD.). Como ha sido señalado en publicaciones anteriores. (Correal, 1.990), esta enfermedad afectó en alto porcentaje no solamente a las poblaciones de cazadores y recolectores del Pleistoceno, sino que también a los grupos cazadores horticultores de comienzos del Holoceno (5.000 a 2.275 A. P.), y a poblaciones agroalfareras (Rodríguez, 1.986).

Adicionalmente en el centro del canal raquídeo correspondiente a la región del cono medular, se observa una imagen puntiforme de densidad cálcica, en posición correspondiente al eje de la médula espinal, cuyo significado patológico es indeterminado.

Restos de tejido fibroso blando son observables en las cavidades craneana, torácica y abdominal en cantidades variables, siendo evidente que el proceso de momificado no implicó evisceración.

El rasgo más importante de esta momia No. 1 corresponde a la presencia de dos imágenes nodulares calcificadas no mayores de 10 mm. cada una, localizadas en la cavidad torácica izquierda una subpleural, la otra parenquimantosa, próximas entre sí ubicadas en el lóbulo inferior izquierdo (Foto 38),

las cuales pueden corresponder a granulomas compatibles con TBC., aunque tanto en estudio escanográfico total como en Rx, no aparecen lesiones óseas, correspondientes a esta enfermedad.

Conviene señalar que aunque T.B.C. ha sido reportada por Rodríguez (1.986: 20) y Arregocés (1.989) en restos Muiscas de Soacha en las proximidades de la Sabana de Bogotá y en restos de indios americanos han sido reportados casos de TBC. y posible enfermedad de Pott; Ritchie, W.A., (1.952), Stewart, J.H., (1.950).

En Rx, es apreciable desviación del eje basión-bregma, causada por compresión fronto-occipital (deformación tabular oblicua). Es apreciable igualmente artrosis facetaria C 4/5 y C 5/6 bilateral, calcificación de 10 x 5 mm en la base pulmonar) superpuesta a costilla 10 u 11, vistas en 2 proyecciones laterales, y una imagen densa (6 x 12 mm) superpuesta al contenido pélvico inferior, que no tiene contenido cálcico.

Momia No. 2. (Ref. N. G-12.980) corresponde a un niño.

Estado de Conservación. El tejido epitelial muestra parcial deterioro. Solamente conserva esta momia la mitad del cuerpo, del tórax hacia arriba; faltan igualmente un antebrazo izquierdo y mano, así como el radio derecho, la primera y tercera falanges del dedo meñique derecho.

Se obtuvieron cortes semiaxiales con espesor de 9.0 mm, observándose estructuras esqueléticas normales y dentadura primaria completa en buen estado.

La sutura basioesfenoidal se encontró incompletamente cerrada. No se identificaron alteraciones de tipo patológico en secciones correspondientes al cráneo.

En esta momia, son observables alteraciones morfológicas del macizo craneal de carácter cultural consistentes en una deformación craneal artificial (fronto-occipital). Es observable igualmente, depresión paralela a la sutura coronal.

Hay engrosamiento pleural bilateral en ambos ápices (vértice-lóbulos superiores), más notorio en el lado derecho observándose una calcificación en este último corte escanográfico a la derecha y posteriormente al parecer localizado en segmento posterior del LSD.

Una fecha de carbono 14 obtenida a partir del tejido epitelial de la momia No 1 procesada en el laboratorio Groningen C14 de Holanda, permitió su datación en 1.325 antes del presente (Muestra Col. Grn. 19191).

Momia No. 3

En la momia 003 del Fondo de Promoción de la Cultura del Banco Popular, que de acuerdo con el protocolo de registro proviene de una cueva del Departamento de Santander, William Romero (1.998) describe rasgos compatibles con el mal de Pott.

La momia objeto de estudio (foto 39), corresponde a un individuo masculino de aproximadamente 35 años de edad, por su origen puede corresponder a la etnia Guane. La momia se encuentra desenfundada y sin cabeza; sobre el cuerpo se registran pequeñas perforaciones causadas posiblemente por fauna cadavérica.



Foto 37. Momia, mujer adulta NoG-194), Museo Casa de Bolívar. Bucaramanga.

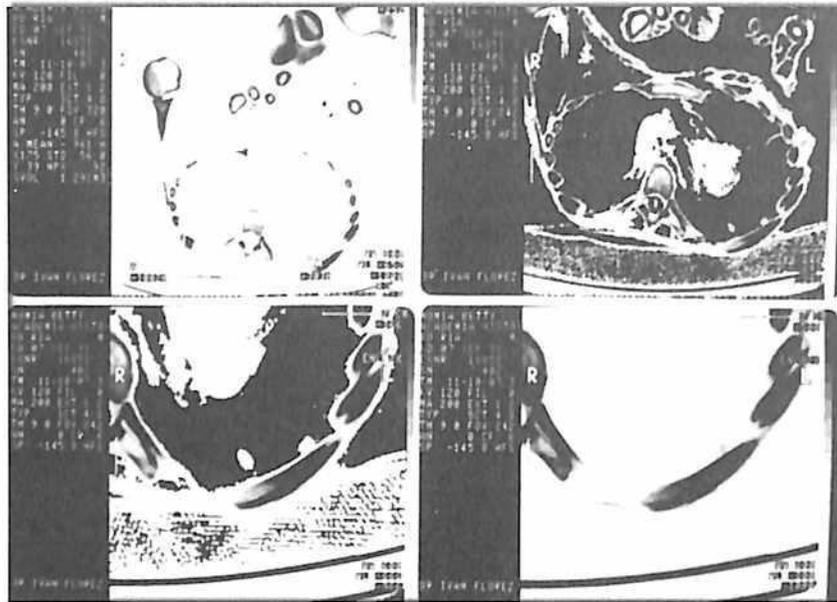


Foto 38. Imágenes IAL superior derecha e inferior izquierda, muestran imágenes Nodulares calcificadas en cavidad torácica izquierda.

Diagnosis Radiológica. De acuerdo con dictamen del doctor Hernando Morales, revisado por los doctores Francisco Etxeberria y Pedro Morales, patólogo del Instituto de Medicina Legal (en Romero 1.998: 107- 109): Las imágenes de Rx corresponden a un individuo adulto medio, a juzgar por el grado de maduración esquelética expresado en la imagen. Las impresiones proyectadas de la región ventral manifiestan calcificación leve en contorno abdominal por la presencia de órganos internos o restos de ellos pegados a las paredes, no obstante la técnica empleada no permite puntualizar en la apreciación sobre el tejido blando.

Las radiografías muestran osteolitis a la altura de las vértebras dorsales o tarásicas D-11 y D-12. La imposibilidad de regeneración ósea aceleró la angulación raquídea (Foto 40), según apreciación directa y radioscópica; comprometiendo zonas adyacentes por posible infección ósea desplazada al tejido blando. La radiopacidad de la región dorso lumbar, supone la mineralización del tejido conjuntivo (músculos y nervios) al desplazamiento inflamatorio-absceso- que concuerda con una espondilitis tuberculosa. La anomalía en la columna muestra presencia de osteofitos marginales en la región dorso lumbar que supuestamente podrá estar afectada por la dolencia atribuida.

La densidad ósea en la pelvis es inferior para la esperada a su edad, aduciendo descalcificación por atrofia que sugiere la inmovilidad de los miembros inferiores, argumento que toma fuerzas tras inspección de la placa que deja ver en detalle la articulación coxo-femoral izquierda, la cual pierde gran proporción de la ceja cotiloidea; en el otro miembro es imperceptible radiográficamente debido a su extravío post mortem, advertido en la observación morfoscópica del acetábulo.

El fémur describe una imagen irregular de la cortical ósea en la proximidad del trocanter menor; su etiología insinúa una periostosis, que bien pudiera guardar relación con el proceso infeccioso que abarca las partes blandas, por escaras producidas en la región glútea y la complicación a expensas de su inmovilización.

En sus consideraciones finales, Romero, (1.998: 111), concluye que "Por los signos patológicos exhibidos en los diferentes métodos diagnósticos empleados, es probable que éste individuo padeciera de tuberculosis vertebral o mal de Pott (TBC). Sugiere sin embargo, una aplicación de técnicas bioquímicas e inmunológicas. (Campillo, 1.991: que permitirían afirmar la histocompatibilidad de la infección.

Calculo biliar en momia muisca.

En una momia encontrada en el altiplano central de los Andes colombianos cuya procedencia exacta se desconoce pero cuya filiación étnica es muisca, F. Cárdenas (1.999) obtiene estudio radiográfico que conduce a determinaciones paleopatológicas. La momia de la referencia, originalmente estaba cubierta por mantas, formando un fardo femenino de acuerdo con texto de Cárdenas (1.999: 83): "según documentos históricos del siglo XVI, solamente las personas principales eran momificadas lo que hace pensar que seguramente éste sea el cuerpo de algún cacique, un chamán o alguna persona de jerarquía. Las escanografías revelaron datos interesantes: por una parte se observa que su contenido visceral no fue removido para momificar el cuerpo; por otra, se observó un inmenso cálculo viliar que ya ha sido extraído y analizado. Así mismo, las imágenes radiográficas facilitaron la localización y posterior extracción de pequeñas muestras de contenido intestinal y materiales fecales secos (conocidos técnicamente como "coprolitos"), a partir de los cuales se han estudiado aspectos de la dieta y nutrición prehistóricas".

Enfermedad de chagas en momias de Atacama.

Un grupo de investigación biológica de la Universidad de los Andes, dirigido por el doctor Felipe Guhl (2.005: 228 – 238), luego de analizar tejidos de 27 cuerpos momificados provenientes del desierto de Atacama al norte de Chile, entre los resultados de su investigación logró extraer un segmento de ADN correspondiente al kinetoplasto de *T. Cruzi* que estaba presente en algunos tejidos de los cuerpos humanos momificados que datan de 2.000 a 4.000 años. En estos términos queda determinada la enfermedad de chagas en una de las poblaciones más antiguas de América del Sur.



Foto 39. Cifosis por mal de Pott en momia guane, Casa del Marqués de San Jorge, M. 003. (Rodríguez, 1999: 147).

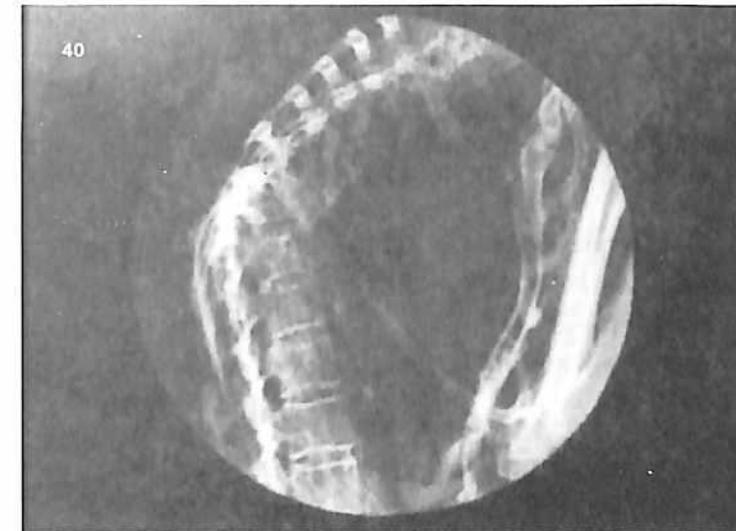


Foto 40. Obstrucción de vértebras torácicas (Rodríguez, 1999: 147)

Cerámica y patología precolombina.

En la cerámica precolombina de la región de Tumaco y la costa Pacífica, como bien se sabe fueron plasmadas con extraordinario realismo algunas condiciones patológicas. Algunas cerámicas de Tumaco, desarrollo regional que floreció entre 500 a.C. y 200 d.C., muestran rasgos compatibles con la parálisis facial (Foto 41-1-2-3-4). Rasgos similares se registran en piezas arqueológicas del horizonte clásico de Veracruz en México y en cerámica de la cultura mochica del Perú.

La presencia del labio leporino, es sugerida en cerámica de Tumaco (Correal 1.985), aunque no se excluye la posibilidad de que estos rasgos puedan provenir de escisión derivada de practicas culturales (Foto 41-4-5-6). Ejemplos de labio leporino son descritos e ilustrados en cerámicas del horizonte Clásico mexicano, y son representados en la cerámica mochica del Perú.

Casos de enanismo pueden reconocerse en la cerámica de Tumaco. y en México, son célebres los casos de representación de enanos en figuras olmecas correspondientes al horizonte Preclásico.

Casos de síndrome de Morguio (Fotos 42 – 43), son representados en cerámica de Tumaco (Correal, 1.981:16). Villegas 1.991, ilustra dos posibilidades

de síndrome de Treacher Collins y síndrome de Down, respectivamente en cerámicas Tumaco.

Rasgos compatibles con acromesomelia, un posible síndrome de Morguio o de displasia espándilo-epifisiaria y de síndrome de Williams, son descritos por Sotomayor (1.992).

Anomalías que afectan la columna vertebral, tales como escoliosis, lordosis y cifosis, especialmente esta última (Fotos 44 y 45), son representadas con singular maestría en cerámica de Tumaco; un caso, parece conjugar dos anomalías: desviación dorsal y lipoma.

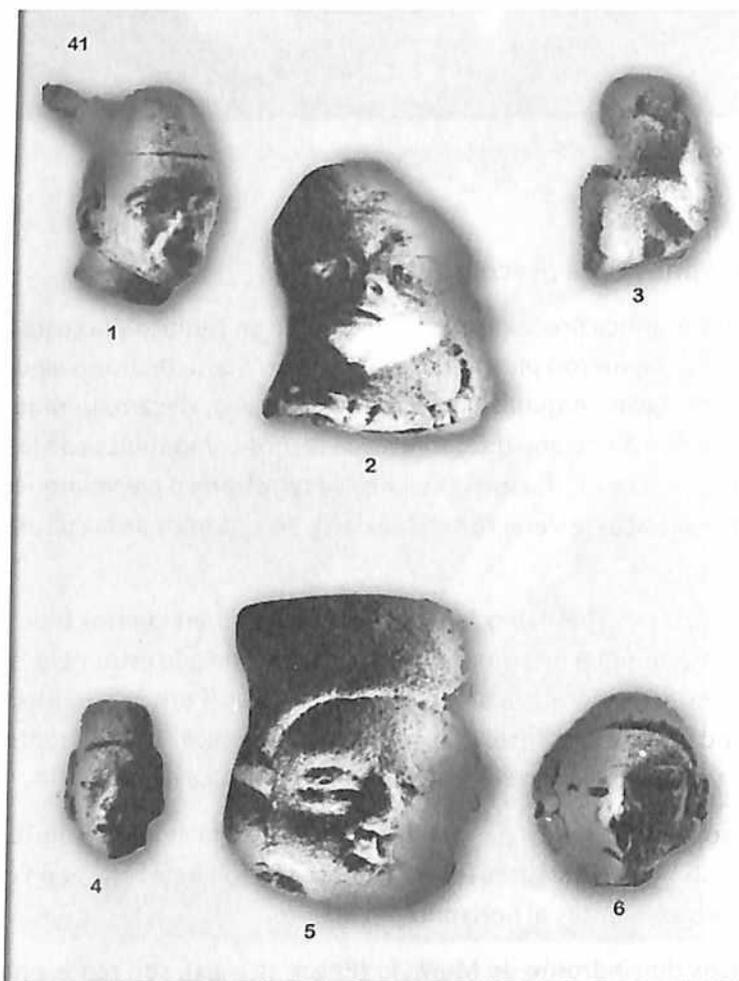


Foto 41. Parálisis facial en figuras antropomorfas Tumaco, 1, 2 y 3. Posibles casos incisión labial 4 - 6 y posible labio leporino.



Foto 42. Síndrome de Morguio en Figura Tumaco.



Foto 43. Síndrome de Morguio en Figura Tumaco.

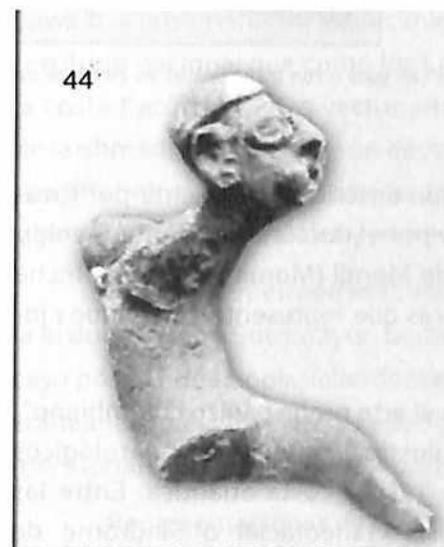


Foto 44. Cifosis asociada a lipoma en Figura Tumaco.

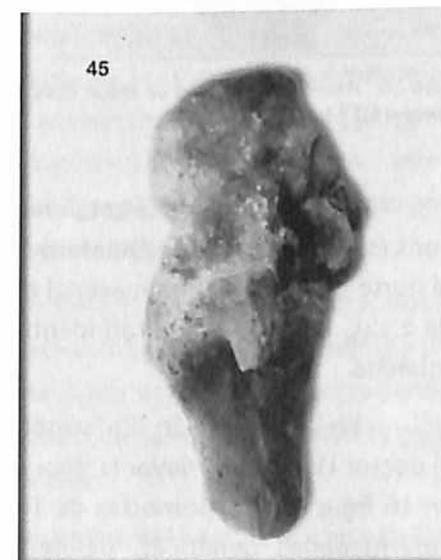


Foto 45. Cifosis en Figura Tumaco.



Foto 46. Procesos destructivos de región nasal compatibles con *yaws* o con *leishmaniasis* en cerámica de Tumaco 1,2 y 3.

Desviaciones de la columna, aparecen descritas igualmente por Errazuriz (1.930), por Gómez Quintero (1.939), y por el doctor Hugo Sotomayor; y al norte de Colombia en material del sitio de Momil (Momil I), con una fecha de 2.125, Reichel -Dolmatoff identificó figuras que representan individuos jorobados.

En la publicación "Enfermedades en el arte prehispánico colombiano", el doctor Hugo Sotomayor (1.990: 63- 69), ilustra y define rasgos patológicos en 16 figuras antropomorfas de Tumaco y 3 de la costa atlántica. Entre las enfermedades genéticas, define: Disostosis craneofacial o Síndrome de Crouzon?, Síndrome de craneosinostosis de Saethre - Chotzen y Apert,

Síndrome de alteración facial de Williams y de Down, enanismo por acondroplasia, enanismo de Levi-Weil, Síndrome de Morguio, y Prognatismo. En los casos de enfermedades adquiridas presenta casos de Hernia umbilical o Neoplasia abdominal, Leishmaniasis mucocutánea, Parálisis cuadriplejica?, Parálisis facial periférica izquierda, Tuberculosis en columna vertebral Mal de Pott?, Bocio (Coto)?, Nariz en silla de montar?, Sífilis congénita?. En el título "Enfermedad no definida" -cerámica (estatuilla 18) que hace pensar en una Aquiria congénita, o en una Amputación traumática. Finalmente al presentar la estatuilla femenina No 19, que carece de pies y que tiene muñón deliberadamente representado por el artesano señala que "si bien el muñón hace pensar en su origen congénito de la Amelia total del miembro superior derecho, también es posible pensar en su pérdida traumática".

En otras áreas americanas, son descritas desviaciones de la columna vertebral. Así, Mc. Curdy describe en el material de Machu-Picchu, anomalías que incluyen escoliosis; en México, son notables las representaciones de figuras jorobadas de Colima y Jaima.

Procesos destructivos de la región nasal, que comprometen el cartílago y los tejidos adyacentes, son representados en la cerámica de Tumaco (Foto 46), siendo posible que tengan su origen en enfermedades tropicales como el *yaws* o la *leishmaniasis*, padecimiento tropical, presente en algunas áreas del territorio nacional que como los Llanos Orientales, la Orinoquía, la Amazonía, la costa Pacífica, y cuyo vector principal es el insecto *Phlebotomus*. Ejemplos de *leishmaniasis* peruana son descritos por Weiss en cerámica mochica. Lesiones oftálmicas, son también frecuentes en las figuras de Tumaco; así como posibles edemas parpebrales y representaciones de ciegos y tuertos.

Entre las enfermedades adquiridas representadas en la cerámica, señala el doctor Hugo Sotomayor: paraplejia, hernia umbilical gigante o ascitis y un caso posible de neoplasia abdominal (Correal 1.981:19). Entre las alteraciones craneanas, presentes en la cerámica de Tumaco, Sotomayor y Giraldo (1.939) mencionan los síndromes de Apert y de Crouzon.

Representaciones de siameses aparecen también en la cerámica de Tumaco (Foto 47), con magistral realismo, y en Monte Alban (México) son igualmente representados.

El coto papo o bronchele

El doctor Hugo Sotomayor y la doctora Maritza Pérez, en "Estudio de Historia y Antropología Médica del Bocio", publican fotografías de figuras cerámicas antropomorfas correspondientes a la cultura Tumaco, la cual puede situarse en la actualidad entre (500 A-C. y 400 D. C.). Se trata pues de una enfermedad que tuvo ocurrencia desde tiempos precolombinos (Sotomayor y Pérez, 2.001: 161- 178).

En el libro Calima, la arqueóloga Mariane Cárdate de Schrimppff (1.992:45), en el texto correspondiente al período llama, (1.00 a.C.) incluye la fotografía de una vasija procedente de Restrepo, que parece representar un enfermo de bocio (Foto 48). De acuerdo con su texto "En estudios médicos recientes se encontró un índice muy alto de bocio en Calima, especialmente en el municipio del Darién".

Las primeras descripciones históricas escritas sobre el coto, se deben al cronista Fray Pedro de Aguado al finalizar el siglo XVI, en sus términos: "Estas gentes moscas de este rincón de Vélez, es mas serranillo y pequeña que los demás indios e indias, por causa de algunas aguas que beben, crían todos los mas en la garganta grandes papos que los hacen muy feos y de mal parecer" (Aguado, 1.956:117).

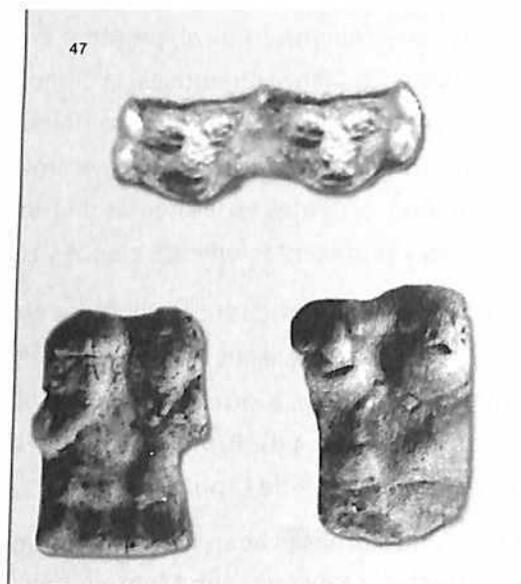


Foto 47. Representación de siameses en figuras Tu

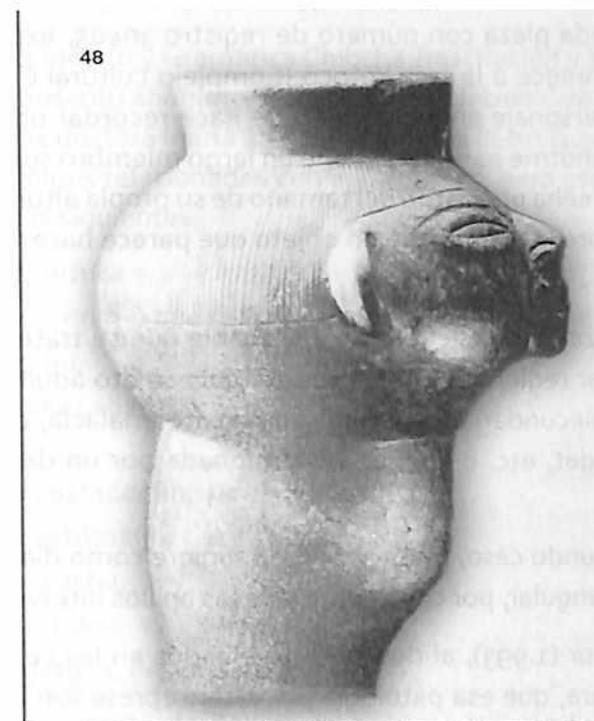


Foto 48. Vasija Iloma (Restrepo - Valle) Parece representar un caso de Bocio. Pieza MO CC 5619, altura 21 cm. (Cardale, et al, 1992:45).

Iconografía de patologías en piezas de la colección de orfebrería del Museo del Oro.

Luego de un minucioso examen de fotografías de mas de 33.000 piezas de oro archivadas en 47 álbumes de fotografía y de visitar las colecciones expuestas en las vitrinas de los museos de Bogotá, Cali y Cartagena y de preseleccionar cuarenta y ocho piezas (Sotomayor y Correal, 1.995: 38- 39) escogieron como patognomónicas dos piezas de las colecciones del Museo de Oro.

La primera con número de registro (30227) expuesta en el Museo de Oro de Bogotá corresponde a un remate de bastón (cultura Zenú), que representa a un personaje masculino sentado en un butaco. la figura ostenta gorro y nariguera y en su mano derecha sostiene una maraca y un grueso instrumento de viento entre su boca y su mano izquierda. Es notoria cifosis angular de la columna torácica. (Foto 49).

La segunda pieza con número de registro 30405, expuesta en el Museo de Cali, pertenece a la fase Yotoco (Complejo cultural Calima). La pieza, representa un personaje enmascarado que hace recordar un probóscidio del que cuelga una enorme nariguera; tiene un largo miembro superior encurvado y en su mano derecha un bastón del tamaño de su propia altura. Es notoria una cifosis dorsal sobre la que reposa un objeto que parece hacer continuidad con su gorro cónico.

En la pieza 30227, siendo poco probable que se trate del mal de Pott (TBC), por afectar región torácica, y afectar a un sujeto adulto, puede corresponder a cifosis secundaria o procesos como osteomalacia, osteoporosis, enfermedad de Paget, etc. o puede ser ocasionada por un defecto anatómico congénito.

En el segundo caso, pieza 30405, se sugiere como diagnóstico, una cifosis simple (no angular, por compromiso de los anillos intervertebrales).

Sotomayor (1.993), al documentar gibados en las cerámicas Momil y Tumaco, considera, que esa patología por estar representada en sujetos sentados en bancos pudo ser considerada como un elemento de prestigio y poder en esas sociedades.

Por documentos de los cronistas Hernán Cortes, Bernal Díaz del Castillo, Bernardino de la Sahún, entre otros de México y Guaman Poma de Ayala del Perú, se sabe que entre los Aztecas e Incas los gibados y otros seres con deformaciones corporales ocuparon elevado estatus en sus urbes, y se les asignaron tareas rituales y mágicas (Sotomayor y Correal, 1.995:173).



Foto 49. Remate de bastón. Es notoria la cifosis angular de la columna torácica. (Museo del Oro, pieza 30227).

Las Enfermedades en la Gramática Muisca.

En el Diccionario y Gramática Chibcha Transcripción y Estudio Histórico analítico del Manuscrito anónimo de la Biblioteca Nacional de Colombia, investigación a cargo la doctora María Stella González de Pérez (1.987) encontramos abundantes términos relacionados con enfermedad, para esta ocasión bástenos mencionar los siguientes:

Enfermo: iusuca

Calentura con frío que se trae de tierra caliente: chigu,

Cámaras: liu,

Curar: chaiz caoa.

Dolor: iu,

Dolor de costado: fhistac chuetoe,

Dolor de estómago: zieta zaiusuca,

Llaga: izagacha,

Medicina: hizca,

Morir: bgysqua, Pestilencia: quyca.

El doctor Roberto de Zubiría en su texto "La medicina en la cultura Muisca" recoge algunos de los términos anatómicos del idioma Chibcha (De Zubiría, 1.986: 119 – 122); bástenos mencionar:

CABEZA:

Cabeza: Zysqui

Sien: Agua

Quijada: Quinua

Ojo: Opcua, Upcua

Frente: Quygua

Mastoides: Cuhuquenta.

CUELLO:

Cuello: Gy Gyquin.

TORAX:

Glándula mamaria: Chue

Esternón: Puyqui fijista

Región lumbar: Gutaquyn.

**ABDOMEN:**

Ombligo: Mue, tomsa

Abdomen: le ieta.

ORGANOS GENITALES:

Pene del adulto: Nacua, Nea

Organos genitales femeninos: Si

Testículos: Miomi, neiomi.

EXTREMIDADES:

Muslo: Quihique

Pierna: coca

Tobillo: coquine

Pie: Quihicha.

TERMINOS GENERALES:

Hueso: Quyne

Menstruación: Timi.

ORGANOS INTERNOS:

Sistema nervioso:

Cerebro: Zote

Nervio: Chijiza

Meninges: Zotugue.

Aparato circulatorio, respiratorio y digestivo:

Corazón. Puyqui

Pulmón: Fumi fusqui

Higado: Chihiba

Bazo. Chahaoa

Intestinos. Zinsua

Vesícula biliar: Tyhiqui, hosca.

Aparato urinario:

Riñón: Hete

Vejiga: Jisugue.

Los médicos de la Confederación de Bacatá.

De acuerdo con Piedrahita (1.942) los "Chuques" o sacerdotes muiscas "son los herbolarios y médicos más famosos que tienen". En términos del cronista Castellanos (1.955) los Xeques... "Tenían sus médicos y tienen noticias de las hierbas virtuosas..."

Fray Pedro Simón (1.981) en su relato sobre la muerte del zipa Nemequene observa... "Acudieron los jeques, que también se preciaban de médicos y de que anduviesen juntos los dos oficios, porque conocían una yerbas buenas para las heridas, de que hay tantas en esta tierra y para otras enfermedades a que también acudían usando de mil ridículas ceremonias entre las aplicaciones que hacían de ellas..." Extensas referencias sobre el uso de plantas medicinales indígenas, se encuentran en cronistas como Basilio Vicente de Oviedo, en Cieza de León, en Zamora y en Gumilla.

La conquista y las nuevas enfermedades.

Con la conquista llegaron a América nuevas enfermedades entre las que se cuentan la viruela, el sarampión, diferentes formas de gripas, y la blenorragia. Procedentes de África llegaron a América, la fiebre amarilla, varias formas de disentería bacilar, el dengue, la melanuria, las amebas, parásitos intestinales, la anquilostomiasis, la dermatosis tropical, la elefantiasis y la lepra (Triana, 1.996: 46). El paludismo causado por el Plasmodio falciparum, fue traído a América por los africanos (Sotomayor, 1.999:32), la filariasis llegó igualmente con los esclavos africanos.

Enfermedades de los Esclavos en la época colonial.

Como señala la historiadora Carmen Ortega (2.002:59) en su documentado libro "Negros, Mulatos y Zambos en Santafé de Bogotá", citando al padre Sandoval:

"cruelles dolores de costado, recias calenturas, (...) viruelas, tabardillo y sarampión, y de un mal que llamaban de Loanda, incurable, con que se les hincha todo el cuerpo y pudren las encías, de que suelen morir de repente"(...) Entre otras dolencias menciona la historiadora Ortega: el mal de San Lázaro, la flema salada, la enfermedad de "morféo", llagas en brazos y piernas, manchas en la espalda, pérdida de dientes, o de los dedos y castración.



Aunque no hay referencias específicas de disentería o cámaras como también se denominó a esta enfermedad, se sabe que fue mal que con frecuencia atacó a la población del Nuevo Reino de Granada, a la ciudad de Santafé y a las poblaciones circunvecinas, a ello contribuyeron las condiciones higiénicas de la ciudad; bástenos citar el texto de don Salvador Camacho Roldán, (1.923: 20) en el que nos describe las precarias condiciones higiénicas de Bogotá de 1.849, afirma el mencionado autor: "Los acueductos en gran parte descubiertos, dejaban mezclar con el agua que se consideraba potable, todas las suciedades de los solares y las calles que atravesaban, de suerte que la que se bebía era de la peor calidad posible". "El desaseo de las calles y la anormalidad de los muladares no dejaban nada que desear. Cuando en 1.850 invadió el cólera a Bogotá, y con ese motivo se pensó en algo de limpieza, en pocos días fueron extraídas 160.000 carretadas de basura para abono de los potreros, con la introducción de los tubos de hierro en 1.887, pudieron proveerse de agua un poco menos sucia algunas casas de la ciudad".

Bibliografía

ACKERMECHT, E. H.

1953 Paleopathology: a survey. *Anthropology today*: 120- 127.

ACOSTA E., Carlos M.

1980 El Cultivo de ÑAME - Dioscorea Sp. Temas de orientación agropecuaria. No. 145, TOA, Bogotá.

AGUADO, Pedro.

1956 Recopilación histórica. Imprenta Nacional. 4 vol. Biblioteca de la Presidencia de Colombia.

ALLISON, Marvin J., Enrique Cerszten, Juan Munizaga, Carlogero Santoro y Daniel Mendoza.

1981 Tuberculosis in Pre-Columbian Andian Populations en: Prehistoric Tuberculosis in the Americas. Jave E. Buikstra editor. North Western University Archeological Program. Scientific Papers, Numbers. Evanston, Illinois.

ANDERSON, James.

1967 The human Skeletons, The prehistory of Tehuacan Valley. Environment and Subsistence: I, 91-113, the University of Texas Press, Austin & London.

ANDRADE, P., Rafael, Juan M. Gonzalez, Rodrigo Restrepo y Alejandro Velez.

2000 Patología. Ciencias Básicas de Medicina. Corporación para investigaciones biológicas. Medellín.

AUFDERHEIDE, Arthur. Y C. Rodríguez.

1998 The Cambridge Encyclopedia of Human Paleopathology. Cambridge University Press.

BOADA, A. M.

1988 Las patologías óseas en la población de Marín. Boletín de Arqueología, FIAN, Año 3, No. 1:3-24.

BOTIVA, A.

1988 Pérdida y rescate del patrimonio arqueológico nacional. Bogotá, Revista Estud. Arqueología, Univ. Nal. Col. 5:3-36

BROTHWELL, D.R.

1981 Digging Up Bones. The excavation, treatment and study of human skeletal remains. Oxford University Press.

BRÜHL, G.

1880 On the pre-Columbian Existence of Syphilis. Cincinnati Lancet Clinic, 43:478-493.

CAMACHO ROLDAN, Salvador.

1923 Memorias. Librería Colombiana, Bogotá.

CAMPILLO, D.

1993 Paleopatología. Los primeros vestigios de la enfermedad. Fundación URIACH. 1838 Barcelona. Colección histórica de Ciencias de la Salud.

CÁRDALE de Schrimpf, Mariane.

1981 Las Salinas de Zipaquirá. Su explotación indígena. Fundación de Investigaciones Arqueológicas nacionales. Banco de la República. Bogotá.

CARDALE de Schrimpf, Mariane.

1987 Informe preliminar sobre hallazgo de textiles y otros elementos perecederos conservados en cuevas de la Purnia, Mesa de los Santos. En Boletín de arqueología. Año 2 No 2. Fundación de Investigaciones Arqueológicas Nacionales, Banco de la República. Bogotá

CARDALE de Schrimpf, Mariane, Warwick Bray, Theres Gahwiler-Walder y Leonor Herrera.

1992 Calima. Diez mil años de Historia en el Suroccidente de Colombia. Fundación Pro Calima. Bogotá.

CARDENAS, F.Y M. R. Huertas.

1990 Un caso de Mucocele del seno frontal en un cráneo de Chiscas, Boyacá. En: Boletín Museo del Oro No 26: 131 – 134. Bogotá.

CARDENAS, F.

1999 Momia Muisca en: Momias los secretos del pasado (p. 83). Catalogo Museo Arqueológico y Etnográfico de Tenerife.

CASTELLANOS, Juan de.

1886 Historia del Reino de Nueva Granada. Edición Paz y Melia. Madrid.

CASTELLANOS, Juan de.

1955 Elegías de Varones Ilustres de Indias. Biblioteca de la Presidencia de la República. Ed. A.B.C. Bogotá.

CORREAL URREGO, G.

1979. Investigaciones Arqueológicas en Abrigos Rocosos de Nemocón y Sueva. FIAN. Banco de la República, Bogotá.

CORREAL URREGO, G.

1985 Algunas enfermedades precolombinas. Apuntes sobre Paleopatología. Revista Universidad Nacional, 1(1): 14- 27.

CORREAL URREGO, G.

1990 Aguazuque. Evidencias de cazadores, recolectores y plantadores en la altiplanicie de la Cordillera Oriental. Bogotá, FIAN, / Bco. de la República.

CORREAL URREGO, G., & I. Flórez.

1992. Estudio de las momias guanes de la Mesa de los Santos, (Santander, Colombia). Revista Acad. Col. Ciencias. Exactas Fisicoquímicas y Naturales 70:283-289.

CORREAL URREGO, G., y T. Van der Hammen .

1977 Investigaciones arqueológicas en los abrigos rocosos del Tequendama. 12000 años de historia del hombre y su medio ambiente en la Altiplanicie de Bogotá. Bibl. Bco. Popular.

DE ZUBIRÍA, Roberto.

1986 La medicina en la Cultura muisca. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá



material of the American Peruvians. Smithsonian Institution Miscellaneous Collections, 61: 57 – 69. Washington. U.S.A.

JAÉN E., María Teresa y SERRANO, Carlos.

1974 Osteopatología en: Antropología Física. Época prehispánica Instituto Nacional de Antropología e Historia, México.

JURMAIN, R.D.

1977 Stress and the Etiology of Osteoarthritis. American Journal of Physical Anthropology. 46: 353-366.

KROGMAN, W. M., Iscan M. Y

1986. The Human Skeleton in Forensic Medicine. Springfield, Ch. C. Thomas.

LEHMANN- Nitsche:

1903 La arthritis deformans de los antiguos patagones. Rev. del Museo de la Plata. 11:199.

LÓPEZ NARVAEZ, Gerardo.

1956 Pian y Compañía antiipiánica en Colombia en Rev. de la Facultad de Medicina. Vol. 14 No. 4 Bogotá.

LOWRY O.H, Rosebrough, N.J., Farr A. L, & R.J. Randall

1951 Biol. Chem. 193: 265-275.

LUCK, J.V.

1950 Bone and joint diseases. pathology corelated with Roentgenological and clinical features. Charles C. Thomas Pub., U.S.A.

MADRID, Alfonso.

1986 Work in historical osteology at the National Museum of Antiquities in Sweden in: Museum, UNESCO No. 151.

MANCHESTER, Keith.

1983 The Archaeology of Disease. University of Brandford.

MANNIK, Mart y Bruce C. Gilliland.

1986 Enfermedad articular degenerativa. En: Principios de Medicina Interna. Harrison



MÁRQUEZ Morfin, Lourdes, M. E. Pedraza, J. Gamboa y T. Miranda.

1982 Playa del Carmen, una población de la Costa Oriental en el postclásico. Un Estudio Osteológico, Instituto Nacional de Antropología e Historia. Colección Científica 110. México.

Mc. NEILL, William.

1984 Plagas y Pueblos. Editorial siglo XXI. Madrid.

MOODIE, R.L

1923 Paleopathology and Introduction to the study of Ancient Evidences of Disease. Illinois, U.S.

ORTEGA R., Carmen.

2002 Negros, mulatos y zambos en Santafé de Bogotá. Sucesos , personajes y anécdotas. Academia Colombiana de Historia. Colección Germán Arciniegas. No 2.

ORTNER, Donald & Walter Putschar.

1981 Identification of Pathological Conditions in Human Skeletal Remains. Smithsonian Institution press Washington.

PALES, I.

1930 Paleopathologie et pathologie comparative. Paris.

PINDBORG, J. T.

1970 Pathology of the Dental Hard Tissues, Philadelphia:W.B. Saunders Company.

POLANCO, H., Herazo, B. y Rodríguez J. V

1990. Morbilidad oral en esqueletos de una comunidad indígena prehispánica. Soacha, Cundinamarca. I parte. Revista Federación Odontológica Colombiana 43(173: 11-22.)

ROBBINS L., Stanley.

1966 Tratado de Patología Clínica. Ed. Interamericana S.A. México.

ROBBINS L., Stanley.

1987 Patología Estructural y Funcional Ed. Interamericana S.A. México.



RODRIGUEZ PLATA, Horacio.

1978 Los Guanes. En: Temas Históricas, Medellín. Ed. Fondo Cultura cafetero, 6: 1-39.

RODRÍGUEZ, J. V.

1994 Dieta, salud y demografía prehispánica en la Cordillera Oriental de Colombia. Mitos y realidades del bienestar aborígen. Bogotá, Colciencias, Informe Final de Investigación MS.

RODRÍGUEZ, J. V, C. A. Rodríguez, F. Bernal.

1998 Dos casos de posible treponematosi procedentes del Valle del Cauca. Dpto. Antrop. Univ. Nal. Col. Maguaré 13:85-98.

RODRÍGUEZ, J. V.

1999 Los chibchas: pobladores antiguos de los Andes Orientales. Adaptaciones bio culturales. Bogotá: Fundación de Investigaciones Arqueológicas Nacionales, Banco de la República. Banco Cafetero.

RODRÍGUEZ, J. V.

2001 Los Chibchas. Adaptación y diversidad en los Andes Orientales de Colombia. Colciencias, Universidad Nacional de Colombia, Departamento de Antropología.

RODRÍGUEZ, J.V. y C. RODRÍGUEZ.

2002 Bioantropología de los restos óseos provenientes de un sitio tardío en el bajo Río Magdalena (El Salado Salamina). Rev. Maguaré. Depto. De Antropología. U. Nal. No 15-16. Bogotá, pp. 187-234.

ROMANO, Arturo.

1970 Pre-ceramic Human Remains. Handbook y Middle American Indians, 9:22-34. University of Texas. Austin.

ROMANO, Arturo.

1974 Restos óseos humanos pre-cerámicos de México, en: Antropología física. Época prehispánica. Instituto Nacional de Antropología e Historia. Departamento de Antropología Física. México.

ROMERO, William M.

1998 Mal de Pott en momia de la colección del Museo arqueológico Marques de San Jorge. Maguaré 13: 99- 115. Departamento de Antropología, Universidad nacional de Colombia.



ROMOLI, Kathleen.

1987 Los de la lengua de Cueva. Los grupos indígenas del Istmo oriental en la época de la conquista española. Instituto Colombiano de Antropología. Instituto Colombiano de Cultura.

ROTHSCHILD, B. & W. Turnbull.

1987. Treponematosi in a Pleistocene Bear. Nature 329:61-62.

RUFFER, M. A.

1910 Remarks on the Histology and pathological anatomy of egyptian mummies. Cairo Scientific Journal No4, IV: 1-5.

SIGERIST, H.E.

1951 History of Medicine. Primitive and Archaic Medicine.

SIMON, Fray Pedro.

1882 Noticias Historiales de Tierra Firme en las Indias Occidentales. Imprenta de Medardo Rivas.

SIMON, Fray Pedro.

1981 Noticias Historiales. Talleres Banco Popular. II, III, IV.

SOTOMAYORT., Hugo.

1990 Enfermedades en el Arte prehispánico colombiano. Boletín del Museo del Oro No 29: 63- 71, Banco de la República.

SOTOMAYORT., H. y G. CORREAL.

1995 Iconografía de patologías en la colección de orfebrería del Museo de Oro. Boletín del Museo de Oro del Banco de la República. Nos. 38-39, pp.172-175.

SOTOMAYORT., Hugo.

1999 Arqueomedicina de Colombia Prehispánica. Segunda edición. Universidad Militar Nueva Granada.

SOTOMAYORT., Hugo y Maritza Pérez Mayorga.

2001 Un Estudio de Historia y Antropología médica del Bocio Endémico en la Nueva Granada a propósito de su representación artística en tiempos Prehispánicos y en el siglo XDC. En: Rev. De la academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. Vol. XXV, No. 95 pp. 161 -178- Bogotá.

**STAUS, W.L., Jr. y Cave, A.J.E.**

1957 Quart. Rev. Biol. 32.

STEIN, H.J.

1983 Medicina interna. Salvat Editores. T. I II, Barcelona.

STEINBOCK, R.T.

1976 Paleopathological Diagnosis and Interpretation. Springfield. IL: Charles Thomas.

STEWART, T.D. & Marshal Newman.

1950 Anthropometry of South American Indian Skeletal Remains. Handbook of South American Indians, Smithsonian Institutions, Vol. 6 Washington.

STEWART, T.D. y A. SPOEHRS.

1952 Evidence on The Paleopathology of Yaws. Bulletin of the History of Medicine.

STEWART, T.D.

1958 The rate of development of vertebral osteoarthritis in American whites and its significances in skeletal age identification. AmJ. Phys. Anth. 79:1-47.

TELLO, E. Julio y Toribio MEJIA.

1979 Paracas caverna y Necrópolis Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima-Perú.

TESTUD. LATARJET A.

1975 Tratado de anatomía humana. Tomo primero. Osteología Artrología-Urología. Salvat Editores. S.A. Barcelona.

TODD - SANFORD - DAVIDSOHN.

1984 Diagnóstico y tratamiento clínicos por el Laboratorio. Ed. John Bernard Henry. 7ª edición, tomo II. Salvat editores. Barcelona.

TRIANA Y ANTORVEZA, Humberto.

1996 Salud y Esclavitud en América Hispana. Historia de la Medicina. Cátedra Maestro German Arciniegas. Vol. I. Bogotá.

TUROSS, N.

1991 Recovery of bone and serum proteins from human skeletal tissue: IgG, osteonectin, and Albumin. In Human Paleopathology: Current Syntheses and futu-



re options, D.J. Ortner and A.C. Aufderheide. eds. Washington D.C: Smithsonian Institution Press, 51-54.

TUROSS, N., & D.V. Owsley.

1992 Molecular presentation in ancient North American human bone (abs) AMJ. Phys. Anthropol. (in Press).

TYSON Rose A. y Elizabeth S. Dyer.

1980 Catalogue of the Hrdicka Paleopathology collection. San Diego Museum of man. San Diego. California.

UBELAKER, D.H.

1974 Reconstrucción de Demografíe profiles from Ossuary Skeletal Samples. A case study from the tide water potomac. Smithsonian Institution Press, 18. Ed. Smithsonian Institution. Washington, USA.

UBELAKER, D.H.

1989 Human skeletal remains, Excavation, Analysis, Interpretation. Second Edition Manuals on archeology. 2. Smithsonian Institution. Washington.

WEISS, Pedro.

1970 Introducción a la paleopatología americana en: Texto de Patología, por Pelayo Correa, Javier Arias, Stella Ruby Pérez Tamayo y Luis M. Carbonell, La Prensa Médica Mexicana. México.

WELLS, Calvin.

1973 The palaeopathology of bone disease. The practitioner, Vol. 210. pp. 384-391. Marzo.

WILLIAMS H.U., Hubert.

1929 Human paleopathology With some original observations on symmetrical osteoporosis of the Skull. pp. 840-901.

WILLIAMS, H.U.

1932 The origin and Antiquity of Syphilis: The evidence from Diseased Bones, Pathology - Vol. 13, pp. 779-814.

