



Las enfermedades en las condiciones de vida prehispánica de Colombia

JOSÉ VICENTE RODRÍGUEZ CUENCA
Profesor Titular Dpto. de Antropología
Facultad de Ciencias Humanas
Universidad Nacional de Colombia

Bogotá, junio de 2006



Catalogación en la publicación Universidad Nacional de Colombia

Rodríguez Cuenca, José Vicente, 1952-
Las enfermedades en las condiciones de vida prehispánica de Colombia /
José Vicente Rodríguez Cuenca.- Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
Facultad de Ciencias Humanas. Departamento de Antropología, 2006

300 p.

ISBN : 958-8063-35-3

1. Enfermedades - Colombia 2. Condiciones de vida 3. Indígenas colombianos - Vida social y costumbres I. Rodríguez, José Vicente.

CDD-21 930.10283 / 2005

**Las enfermedades en las condiciones
de vida prehispánica de Colombia**

Primera edición:

Junio de 2006

© JOSÉ VICENTE RODRÍGUEZ CUENCA
© Universidad Nacional de Colombia
Facultad de Ciencias Humanas
Departamento de Antropología
www.humanas.unal.edu.co/antropologia

ISBN:
958-8063-35-3

Diseño y diagramación:
Julián R. Hernández R.
gothsimagenes@yahoo.es

Impresión y encuadernación:
Editorial Guadalupe

Distribución:
Unibiblos - Ciudad Universitaria
Librería, Torre de Enfermería
Tels: 368 14 37 - 368 42 40

Siglo del Hombre Editores
Cra. 32 N° 25- 46
Tels: 337 77 00 - 368 73 82
www.siglodelhombre.com

Impreso en Colombia - Printed in Colombia

Todos los derechos reservados.
Prohibida su reproducción parcial o total
por cualquier medio sin permiso del editor

A la memoria de los ingeniosos aborígenes americanos que dejaron para la creciente y hambrienta humanidad el mejor legado: el maíz, la papa, el frijol, el maní, la yuca, la quinua, el amaranto, el tomate, el ají, el pimentón y exuberantes frutas tropicales; además de sabias lecciones ecológicas como la cosmovisión y el policultivo para mantener el equilibrio entre los recursos y la población –homeostasis–; lecciones que hoy día ante la debacle ambiental que nos amenaza, constituyen el mejor legado a nuestra sociedad desenfrenadamente consumista.



Tabla de Contenido

Prefacio	9
Capítulo 1: Las enfermedades y epidemias en la historia de la humanidad	17
1.1. Civilización y contagio	17
1.2. El Viejo Mundo	18
1.3. El Nuevo Mundo	22
Capítulo 2: La paleopatología en el estudio de las enfermedades antiguas	29
2.1. Historia de la paleopatología	29
2.2. Funciones y estructura del hueso	36
2.3. Huesos e historia prehispánica	38
Capítulo 3: Enfermedad y ecología humana	41
3.1. La enfermedad desde la perspectiva de la ecología humana	41
3.2. La enfermedad como desequilibrio ecológico en la cosmovisión indígena	43
3.3. Causa, impacto, respuesta y consecuencia de las enfermedades	46
3.4. Factores causales de las enfermedades infecciosas	49
Capítulo 4: Medio ambiente, recursos y riesgos en Colombia prehispánica	55
4.1. Regiones y paisajes	55
4.2. Región Insular	56
4.3. Región Llanura del Caribe	57
4.4. Valle del río Grande de la Magdalena	63
4.5. Región del Pacífico	67
4.6. Valle del río Cauca	69
4.7. Región Andina	72
4.8. Región de la Orinoquia	77
4.9. Región de la Amazonia	78
Capítulo 5: La alimentación prehispánica	83
5.1. Las fuentes de información	83
5.2. El manejo de plantas y animales	84
5.3. Estrategias agrícolas y alimenticias	86
5.4. Alimentos de origen vegetal	101
5.5. Los animales en la dieta indígena	123

Capítulo 6: Paleodemografía prehispánica	129
6.1. La regulación de la población como estrategia adaptativa indígena	129
6.2. Mecanismos reguladores del crecimiento demográfico	133
6.3. Tablas de vida prehispánicas	149
6.4. Los grupos etéreos en el mundo prehispánico	156
Capítulo 7: Enfermedades bucodentales	161
7.1. Dientes e historia	161
7.2. Las enfermedades bucodentales en Colombia prehispánica y los factores de riesgo	162
7.3. Sobre el tratamiento de los dientes en el Nuevo Mundo	163
7.4. Desgaste dental	164
7.5. Caries	166
7.6. Enfermedad periodontal	168
7.7. Abscesos	169
7.8. Defectos del desarrollo dental	171
Capítulo 8: Problemas circulatorios y metabólicos	177
8.1. Desórdenes hemopoyéticos	177
8.2. Desórdenes metabólicos	179
Capítulo 9: Traumas	183
9.1. Factores causales de traumas en la vida cotidiana precolombina	183
9.2. Sobre la curación de las fracturas de huesos	188
9.3. Tipos de traumas	189
9.4. Traumas por acciones violentas	193
Capítulo 10: Lesiones de las articulaciones	199
10.1. La enfermedad articular degenerativa (EAD)	199
10.2. Factores causales de los procesos articulares degenerativos	200
10.3. Artritis degenerativa	202
10.4. Espondilitis anquilosante (enfermedad Marie-Strümpell).	204
10.5. Nudos de Schmörl	205
10.6. Malformaciones esqueléticas	206
Capítulo 11: Tuberculosis	211
11.1. La tuberculosis en la historia de la humanidad	211
11.2. La tuberculosis en América precolombina	213
11.3. La tuberculosis en Colombia precolombina	214
Capítulo 12: Treponematosis	223
12.1. Tipos de treponematosis	223
12.2. Sobre los orígenes de la treponematosis	230
12.3. Las bubas en los Andes Orientales	235
12.4. Las bubas en el valle del Magdalena	236
12.5. Las bubas en el Caribe	236
12.6. Las bubas en el Valle del Cauca	238
12.7. Sobre la curación de las bubas en América prehispánica	239

Capítulo 13: Otras enfermedades	247
13.1. Mieloma	247
13.2. Tumores	248
13.3. Hidrocefalia	248
13.4. Problemas endocrinos	251
13.5. Anomalías genéticas	251
13.6. Displasias esqueléticas	252
Capítulo 14: Las bases del bienestar prehispánico y su legado para la posteridad	259
14.1. Tierras sanas y fértiles con muchos recursos	260
14.2. La cosmovisión como mecanismo adaptativo	261
14.3. Medio ambiente y prácticas culturales adaptativas	262
14.4. La alimentación indígena: el mejor legado americano	264
14.5. La regulación demográfica	264
14.6. El control de las enfermedades	265
Capítulo 15: La extinción indígena: conquistadores y pestilencia	267
15.1. El contacto con los peninsulares	267
15.2. La guerra de tierra arrasada	268
15.3. Conquistador y pestilencias	275
15.4. El legado indígena en la historia de Colombia: de bárbaros caníbales a sabios ecólogos	279
Bibliografía	283



Prefacio

La ocupación del territorio americano durante quizás 20 mil años antes de la llegada de los europeos, dio origen a un conjunto de sociedades indígenas que conocieron y modificaron su entorno, adaptándolo según sus características, necesidades y nivel tecnológico alcanzado. Algunas sociedades en Mesoamérica y Andes Centrales desarrollaron el nivel estatal de organización socio-política, conectando vastos territorios bajo un poder centralizador para tener acceso a recursos de diferentes ecosistemas y a una densa población tributaria para la organización de grandes obras de infraestructura; otras, autosuficientes, entre ellas los panches, colimas, chitareros, liles, gorrones, se organizaron bajo comunidades independientes que tenían jefes de poder limitado. Unas terceras ocuparon posiciones intermedias con un poder centralizado por caciques, como los muiscas y taironas. No obstante, todas, sin excepción, innovaron una profunda cosmovisión para interpretar y ordenar el mundo de acuerdo con sus necesidades, donde humanos, animales y plantas participaban del flujo de energía universal, conjuntamente con los dioses dadores de la energía.¹

Dentro de la cosmovisión indígena la energía es una, restringida, se encuentra en equilibrio y fluye permanentemente como el agua de los ríos. Cuando deja de fluir se producen desequilibrios, y, por consiguiente, se destapan enfermedades que son el producto de ese desajuste. La caza, pesca y recolección en exceso, además de las conductas individuales y colectivas disociadoras -como los amoríos inoportunos- y el desmesurado crecimiento de la población, es decir, el exceso de consumo, pueden producir ese desarreglo ecológico, y, por ende, las enfermedades. El chamán, curaca, piache, mohán, curandero, o médico tradicional cumple el papel de regulador ecológico, quien, mediante su conocimiento milenario transmitido de generación en generación, debe auscultar las causas estructurales de la enfermedad, comu-

¹ Gerardo Reichel-Dolmatoff, Cosmología como análisis ecológico: una perspectiva desde la selva pluvial. En: *Estudios antropológicos*, G. y A. Reichel-Dolmatoff. Bogotá, Biblioteca Básica Colombiana, 1977, p. 358; Philippe Descola, Las cosmologías de los indios de la Amazonia. *Mundo Científico* No. 175, 1997, p. 60.

nicarse con los espíritus dadores de la energía y recetar los respectivos remedios, que incluyen no solamente plantas medicinales, sino también recomendaciones para una conducta social más armónica.²

En este sentido, entendiendo la enfermedad como un desorden en el flujo de energía, las sociedades indígenas trataron de evitar aquellas conductas que rompieran ese equilibrio, y, por consiguiente, concibieron su medicina desde una perspectiva holística, integral y ecosistémica. Además, analizaron el comportamiento de los agentes patógenos y desarrollaron prácticas terapéuticas que maravillaron a los europeos en el siglo XVI, como las yerbas de bubas o mal gálico (guacas, guayacán, plegadera, vetónica, viomate, zarzaparrilla); el chulco para el cáncer; la quinua para los fríos y calenturas; el cardo santo y el muelle para el dolor de muela; el lulo para el tabardillo; el coralito para el carate; el guarumo para la quebradura de huesos; los piñones como purgante y el achaque de gota; los árboles locos para el tullimiento; la otova para la sarna; la caraña para confortar la cabeza; el currucay para madurar tumores y expeler los espasmos; el caucho para la hidropesía; la viravira y el trébol para los riñones; la palitaria, espadilla, pimpinela y abrojo, consideradas de alto poder curativo. Estas plantas medicinales eran tan eficaces que deleitaban y refrescaban a los enfermos “sin llamar médico, ni haber menester las boticas...”³

El entablillamiento de las fracturas y el uso de plantas que fortalecían los huesos; el empleo de coca, yopo y tabaco para sedar a los pacientes; la trepanación para aliviar los dolores de cabeza; el sometimiento de los enfermos a altas temperaturas mediante tisanas, enterrándolos en la arena o colocándolos cerca del fuego; además del sacrificio de los niños con taras hereditarias y a los mismos mellizos, curaban y evitaban graves enfermedades dentro de sus poblaciones.

Si bien existieron animales ponzoñosos como serpientes, escorpiones (alacranes), arañas, hormigas, niguas, sapos y otras sabandijas que mortificaban a los caminantes y los ponían en riesgo de muerte por la toxicidad de sus venenos, mismos que emplea-

² Rigoberta Menchú, El desarrollo sostenible. Requisito para la supervivencia de la humanidad. En: *El vuelo de la serpiente. Desarrollo sostenible en la América prehispánica*. Bogotá, Siglo del Hombre Editores, 2000, p. 15.; Ricardo Delfin, La sociedad maya prehispánica. Una relación sociedad-naturaleza. En: *El vuelo de la serpiente. Desarrollo sostenible en la América prehispánica*. Bogotá, Siglo del Hombre Editores, 2000, p. 55; Roberto A. Restrepo, El concepto de desarrollo en las altas culturas de la Antigua América, Andes Centrales. En: *El vuelo de la serpiente. Desarrollo sostenible en la América prehispánica*. Bogotá, Siglo del Hombre Editores, 2000, p. 142; Carlos A. Rodríguez, María C. van der Hammen, Biodiversidad y manejo sustentable del bosque tropical por los indígenas Yukuna y Matapi de la Amazonia colombiana. En: *El vuelo de la serpiente. Desarrollo sostenible en la América prehispánica*. Bogotá, Siglo del Hombre Editores, 2000, p. 89.

³ Fray Alonso de Zamora, *Historia de la Provincia de San Antonino del Nuevo Reino de Granada*, Bogotá, Instituto Colombiano de Cultura Hispánica, 1980, p. 137.

ron en las puntas de sus flechas, no obstante, existían antídotos (el carare, el borrachero o bodoquera, la trementina, el tabaco) que contrarrestaban los efectos de la mayoría de ellos -para algunos sapos amarillos y verdes con cuernecillos en la cabeza se decía que no había antídoto-. Quizás el bicho más molesto fue la nigua (*Tunga penetrans*), que causaba grandes malestares en los pies pues como se anotaba en la *Relación de Tenerife*⁴ “éntranse por los pies y dedos sin sentir, hasta que están gordas como garbanzos, que si no tienen gran cuenta se les comerán los dedos de los pies”. Al parecer afectaba más a los españoles que a los indígenas ya que ellos sabían curarlas.

Algunos animales como el ratón, curí, camélidos (llama, alpaca, vicuña), conejo, bisonte, aves y otros constituyeron vectores que transmitían determinadas enfermedades infecciosas.

Hoy día, se sabe que en el Nuevo Mundo existían la tuberculosis, treponematosi (sífilis, pinta, yaws), hepatitis, tripanosomiasis, leishmaniasis (uta), fiebre oroya, verruga peruana, infecciones por estafilococos y estreptococos, gastroenteritis, infecciones por hongos, enfermedades gastrointestinales, infecciones respiratorias y posiblemente la artritis reumatoidea adulta. Hay dudas sobre la presencia prehispánica de la poliomielitis. No existían las siguientes enfermedades: viruela, sarampión, rubéola, difteria, tracoma, viruelas locas, parotiditis, gripe, cólera, plaga bubónica, tifus, disentería, dengue, encefalitis, escarlatina, tosferina, amigdalitis, meningitis, ictericia, fiebre amarilla, lepra, disentería amébrica, malaria -al menos la falcípara- y un número de infecciones helmínticas.⁵

El estudio de las enfermedades que padecieron los antiguos habitantes de Colombia, las prácticas terapéuticas empleadas para curarlas y sus condiciones de vida, tiene una gran utilidad, no solamente desde la perspectiva histórica, ya sea para desvirtuar o corroborar ciertos planteamientos de los cronistas españoles de los siglos XVI-XVII y viajeros europeos de los siglos XIX-XX sobre las sociedades indígenas: supuesta barbarie, canibalismo, estado de guerra permanente, desnutrición, dieta hipercalórica, subdesarrollo físico e intelectual, atraso económico. También

⁴ Relación de Tenerife II, por Bartolomé Briones de Pedraza, 1580, en V. M. Patiño, *Cespedesia*, 1983, Nos. 45-46, p.175.

⁵ R. McNeill, *Plagas y pueblos*, Madrid, Siglo XXI, 1984; A. Crosby, *Imperialismo ecológico. La expansión biológica de Europa, 900-1900*, Barcelona, Editorial Crítica, 1991; *El intercambio transoceánico. Consecuencias biológicas y culturales a partir de 1492*, México, Universidad Nacional Autónoma de México, 1991; C. F. Merbs, A New World of Infectious Disease. *Yearbook of Phys. Anthropol.* 1992, 35:3-42; R. Zubiría, *La medicina en la cultura Muisca*. Bogotá, Universidad Nacional de Colombia, 1986; H. Sotomayor, *Arqueomedicina de Colombia Prehispánica*. Bogotá. Cafam-Comisión V Centenario, 1992; A. Gómez et al., *Amazonia colombiana: enfermedades y epidemias. Un estudio de bioantropología histórica*, Bogotá, Ministerio de Cultura, 1998, p. 374.

desde el punto de vista de la antropología, farmacopea, medicina, odontología y programas de desarrollo, pues la recuperación de esta memoria sirve para contribuir a la solución de problemas contemporáneos, como la desnutrición, la pobreza, la violencia, el excesivo crecimiento demográfico, la contaminación y el agotamiento de los recursos no renovables que azotan a este país.

Su estudio se inició con las descripciones que brindaron los cronistas de los siglos XVI (especialmente de Gonzalo Fernández de Oviedo, Pedro Aguado, Pedro de Cieza de León en Suramérica, y Bernardino de Sahagún en México) y XVII (Pedro Simón, Juan de Castellanos, Alonso de Zamora), con las *Visitasy Relaciones Geográficas del Nuevo Reino de Granada*, las observaciones de los viajeros europeos de los siglos XVIII (fray Juan de Santa Gertrudis) y XIX-XX (Alexander von Humboldt, Jean Baptiste Boussingault, Félix Serret y otros). Mientras que Gonzalo Fernández de Oviedo y Alonso de Zamora prestaron atención a algunos procedimientos medicinales, los otros cronistas no hicieron mucha mención a las enfermedades de los aborígenes americanos –salvo las traídas por los europeos–; no se sabe si fue que no las detallaron por el desconocimiento médico de la época, o simplemente no presenciaron enfermos con tales padecimientos que llamasen la atención.

Fray Juan de Santa Gertrudis en el siglo XVIII y los viajeros europeos de finales del siglo XIX como Alexander Humboldt, y, especialmente a principios del siglo XX, Félix Serret y J. B. Boussingault, recuperaron en su recorrido algunos datos sobre las tradiciones curativas indígenas.

Sin embargo, fue solamente hasta mediados del siglo XX con el descubrimiento, excavación y análisis de extensos cementerios en el altiplano Cundiboyacense por parte del profesor Eliécer Silva Celis, que se inició el estudio de las enfermedades antiguas mediante el análisis de sus restos óseos y momificados.⁶ Su obra pionera permitió conocer las características físicas de los chibchas, algunas enfermedades que padecieron y las prácticas de momificación y deformación craneal. Posteriormente, José Pérez de Barradas realizaría una interesante síntesis sobre los muiscas, incluyendo algunas problemáticas de su salud y bienestar, antes y después de la conquista española.⁷

En los años 70 el programa coordinado por el antropólogo Gonzalo Correal U. “Hombre y medio ambiente Pleistocénico-Holocénico” (1970-1995) del Insti-

⁶ E. Silva C., Sobre Antropología Chibcha, Bogotá, *Boletín Arqueológico* 1945, 1(6):531-552; Cráneos de Chiscas, Bogotá, *Boletín Arqueológico* 1946, 2(2):46-60.

⁷ J. Pérez de Barradas, *Los Muiscas antes de la Conquista*, Madrid, Instituto Bernardino de Sahagún, vol. I., 1951.

tuto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Colombia daría cuenta de valiosa información sobre las sociedades de cazadores recolectores (en los yacimientos arqueológicos de El Abra, Tequendama, Gachalá, Tibitó, Sueva, Nemocón) y plantadores tempranos (Aguazuque, Vistahermosa), sus enfermedades y aspecto físico, profundizando la temporalidad del registro arqueológico colombiano en más de 10.000 años. Gracias a los estudios del profesor Correal los textos sobre la prehistoria de Colombia se remontaron varios milenios más allá de la llegada de los españoles, como se estilaba hasta los años 60.⁸

La revisión y sistematización de las colecciones óseas producto de más de 50 años de excavaciones adelantadas por los arqueólogos Eliécer Silva Celis, J. Wolfgang Schottelius, y otros, depositadas en el Museo Nacional, Instituto Colombiano de Antropología e Historia (ICANH), Museo Arqueológico de Sogamoso, Museo Arqueológico de Tunja, Casa de Bolívar (Bucaramanga, Santander), ha permitido poner al día la información ósea sobre muiscas, guanes, laches, chitareros y otros grupos de los siglos IX-XVI d.C.⁹

En los dos últimos decenios con el desarrollo de importantes obras de infraestructura y por el impulso de programas temáticos de investigación arqueológica, se han localizado extensos cementerios prehispánicos en Colombia como El Carmen, Guacarí (1994); Malagana, Coronado, Santa Bárbara, estadio del Deportivo Cali, municipio de Palmira (1994-2004); El Cerrito (2000); todos en el Valle del Cauca. La mayoría de los yacimientos vallecaucanos tempranos se ubican cronológicamente entre los siglos IV a.C. y V d.C.¹⁰

El reciente hallazgo en Madrid, Cundinamarca (2003) ha posibilitado información sobre un grupo del período Herrera (800 a.C. a 800 d.C.) de la Sabana de Bogotá, sus enfermedades, características morfométricas y funerarias.¹¹

Uno de los mayores problemas de estas colecciones óseas es que, además de la práctica de la cremación que afectaba el estado de conservación de los huesos, varias de ellas no están completas, carecen de esqueleto poscraneal; otras no contienen contexto cultural por proceder de labores de gaaquería. De todas las anteriores las

⁸ Gonzalo Correal, Apuntes sobre paleopatología precolombina. En: *Bioantropología de la Sabana de Bogotá, siglos VIII al XVI d. C.*, Enciso B., Therrien M. (compiladoras). Bogotá, Instituto Colombiano de Antropología, 1996, pp. 145-161.

⁹ José V. Rodríguez (ed.), *Los chibchas. Adaptación y diversidad en los Andes Orientales de Colombia*, Bogotá, Facultad de Ciencias Humanas, Universidad Nacional de Colombia, Colciencias.

¹⁰ J. V. Rodríguez, *Pueblos, rituales y condiciones de vida prehispánicas en el Valle del Cauca*, Bogotá, Facultad de Ciencias Humanas, Universidad Nacional de Colombia, 2005.

¹¹ J. V. Rodríguez, Arturo Cifuentes, *Madrid: un yacimiento agroalfarero temprano en torno a la laguna de La Herrera*, Bogotá, Universidad Nacional de Colombia, FIAN, Banco de la República, 2004.

más completas son las de Portabelo, Soacha (Cundinamarca), estadio del Deportivo Cali (Palmira, Valle) y La Cristalina (El Cerrito, Valle), por lo que constituirán el material central de este texto.

Esta información ósea y su contrastación con las fuentes escritas de los siglos XVI-XVII correspondientes a cronistas (Pedro de Cieza de León, Gonzalo Fernández de Oviedo, Pedro Aguado, Pedro Simón, Juan de Castellanos y otros), *Visitas, Relaciones Geográficas* y otros documentos de archivo publicados recientemente, nos permite brindar una noción de conjunto sobre los procesos biológicos de las sociedades prehispánicas de Colombia, sus orígenes (etnogénesis), su alimentación, regulación demográfica, enfermedades, prácticas terapéuticas, cosmovisión, interpretación del mundo y el papel de la sociedad en el universo. En fin, condiciones de vida en el tiempo, desde los cazadores recolectores de hace cerca de 10 mil años, los plantadores tempranos de más de 3.000 años de antigüedad, la población del Formativo entre el I milenio a.C. y el siglo IX d.C., las sociedades agroalfareras de los siglos IX-XV d.C. y las poblaciones que encontraron los españoles en el siglo XVI, que sucumbieron por las guerras de tierra arrasada, los maltratos y el impacto microbiano de las enfermedades y epidemias europeas.

Como contrastación con el ámbito mundial se han traído a colación los textos de Alfred W. Crosby¹², William H. McNeill¹³, Thomas McKeown¹⁴, Jared Diamond¹⁵, Frederick F. Cartwright y Michael Biddiss¹⁶; de Norteamérica se han discutido los trabajos de J. Verano y D. Ubelaker (eds.)¹⁷, Douglas W. Owsley y Richard L. Jantz (eds.)¹⁸ y Clark Spencer Larsen (ed.)¹⁹; de Colombia los trabajos de Gonzalo Correal²⁰ y los recientes de Hugo A. Sotomayor²¹ y Augusto Gómez.²²

¹² Alfred W. Crosby, *El intercambio transoceánico. Consecuencias biológicas y culturales a partir de 1492*, México, UNAM, 1991; *Imperialismo ecológico. La expansión biológica de Europa, 900-1900*, Barcelona, Editorial Crítica, 1988.

¹³ William H. McNeill, *Plagas y pueblos*, Madrid, Siglo XXI editores, 1984.

¹⁴ Thomas McKeown, *Los orígenes de las enfermedades humanas*, Barcelona, Editorial Crítica, 1990.

¹⁵ Jared Diamond, *Armas, gérmenes y acero*, Madrid, Debate, 1998.

¹⁶ Frederick F. Cartwright, Michael Biddiss, *Grandes pestes de la historia*, Buenos Aires, Ed. El Ateneo, 2005.

¹⁷ John W. Verano, Douglas H. Ubelaker (eds.), *Disease and Demography in the Americas*, Washington, Smithsonian Institution Press, 1992.

¹⁸ Douglas W. Owsley, Richard L. Jantz, *Skeletal Biology in the Great Plains. Migration, Warfare, Health, and Subsistence*, Washington, Smithsonian Institution Press, 1994.

¹⁹ Clark Spencer Larsen, *Bioarchaeology of Spanish Florida*, University Press of Florida, 2001.

²⁰ Gonzalo Correal, Algunas enfermedades precolombinas. Apuntes sobre Paleopatología. *Revista Universidad Nacional*, 1(1): 14-27, 1985; Apuntes sobre paleopatología precolombina. En: *Bioantropología de la Sabana de Bogotá, siglos VIII al XVI d. C.*, Enciso B., Therrien M. (compiladoras). Bogotá, Instituto Colombiano de Antropología, pp. 145-161, 1996.

²¹ Hugo A. Sotomayor, *Arqueomedicina de Colombia Prehispánica*. Bogotá. Cafam-Comisión V Centenario, 1992; *Guerras, enfermedades y médicos en Colombia*. Bogotá, Escuela de Medicina Juan Corpas, 1997.

²² Augusto Gómez, *Enfermedades y epidemias en el Amazonas* Bogotá, Colcultura, 1999.

Los primeros tres capítulos tratan del contexto general del papel de las enfermedades en la historia, sus aspectos metodológicos y conceptuales en el mundo indígena. El capítulo cuarto versa sobre las regiones colombianas, sus condiciones ambientales y los peligros que pudieron afectar a las comunidades prehispánicas. El capítulo quinto aborda los principales alimentos que se emplearon, las técnicas agrícolas y culinarias en su preparación. El capítulo sexto analiza las distintas tablas de vida reportadas hasta el momento sobre poblaciones prehispánicas, en la discusión sobre la regulación demográfica como estrategia adaptativa. Los capítulos séptimo a décimotercero presentan los resultados de las principales enfermedades dentales y óseas evidenciadas en el registro arqueológico del país. El capítulo décimocuarto se orienta a la discusión general sobre las bases del bienestar prehispánico. El último capítulo trata del papel del impacto microbiano y los maltratos infligidos por los españoles contra los nativos y su incidencia en el proceso de extinción; también sobre las lecciones del pasado en la solución de problemas del presente.

Este trabajo forma parte de la *Línea de Bioarqueología del Grupo de Investigación en Antropología Biológica (GIAB)* del Laboratorio de Antropología Física de la Universidad Nacional de Colombia. Éste se realizó mediante el auspicio de COLCIENCIAS, proyectos 1101-10-/081-90/463-95, la División de Investigación de la Sede Bogotá (DIB) de la Universidad Nacional de Colombia (Concursos Prometeo 1994, 1996, 2000, 2004) y la beca “Víctor Manuel Patiño” del Instituto para la Investigación y Preservación del Patrimonio Natural y Cultural del Valle del Cauca (INCIVA) año 2002. Tuvo el apoyo y la colaboración institucional del INCIVA, la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (UPTC), sedes Museo Arqueológico de Tunja y Museo Arqueológico de Sogamoso; la Casa de Bolívar de la Academia de Historia de Santander en Bucaramanga. La financiación corrió por cuenta de la DIB y COLCIENCIAS, a través de los respectivos proyectos. Especiales agradecimientos a las Directivas del Instituto Colombiano de Antropología por facilitar el material de Soacha. Al Dr. Francisco Etxeberria de la Universidad del País Vasco especiales agradecimientos por la revisión crítica del texto, ideas y sugerencias. Al radiólogo Dr. Hernando Morales por su apoyo en imagenología. Tengo una enorme deuda de gratitud por brindar los materiales, su hospitalidad, además de las ideas y sugerencias a los profesores Carlos Armando Rodríguez de la Universidad del Valle; Sonia Blanco y Alexander Clavijo del Museo Arqueológico Calima El Darién, INCIVA, Valle; Helena Pradilla y Germán Villate [q.e.p.d] de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia en Tunja; Eliécer Silva Celis y Margarita Silva del Museo Arqueológico de Sogamoso; Ar-

mando Martínez, Jairo Gutiérrez y Leonardo Moreno de la Universidad Industrial de Santander; Gustavo Galvis y Rubiela Gómez anteriormente de la Casa de Bolívar en Bucaramanga; Alvaro Botiva del Instituto Colombiano de Antropología e Historia (ICANH); Héctor Polanco, Benjamín Herazo, Clementina Infante y Clemencia Vargas de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional de Colombia; Gonzalo Correal U. del Instituto de Ciencias Naturales y Ana María Groot del Departamento de Antropología de la Universidad Nacional de Colombia; Pablo F. Pérez de la Universidad Externado de Colombia; Arturo Cifuentes de la Universidad Central. A los entonces estudiantes y monitores del Laboratorio de Antropología Física de la Universidad Nacional, hoy día colegas en importantes instituciones del país y del extranjero por su colaboración y compartir inquietudes durante las excavaciones arqueológicas, el procesamiento y análisis de los materiales óseos del Laboratorio de Antropología Física y otros museos de Colombia: Carmelo Arregocés, María I. Barreto, Luz M. Buitrago, Sandra Caicedo, Isla Y. Campos, Juliana Gómez, Angel M. Medina, Tickey Y. Méndez, Edixon Quiñones, César Sanabria, Liliana Segura, W. Javier Rivera, Clara Rodríguez, Orlando Rodríguez y William M. Romero.

Capítulo 1

Las enfermedades y epidemias en la historia de la humanidad

1.1. Civilización y contagio

Las enfermedades y epidemias a través de una elevada mortalidad infantil, baja esperanza de vida y alta probabilidad de muerte en las distintas cohortes de edad, junto a las hambrunas y guerras, ya sea como causa o consecuencia de las mismas, han incidido en el desarrollo histórico de las poblaciones humanas, especialmente desde que éstas iniciaron el proceso de aglomeración y sedentarización, cuando empezaron a ocupar los mismos espacios durante largos períodos para sus viviendas, áreas de cultivo y la cría de animales.

El crecimiento demográfico y la ocupación de nuevos territorios permitió que las enfermedades infecciosas que requieren de un determinado número de individuos, conjuntamente con vectores nativos como los animales domésticos, se propagasen a los distintos ámbitos de colonización de las poblaciones del Viejo Mundo que desarrollaron las tecnologías neolíticas (agricultura y ganadería intensivas, la especialización artesanal, ciudades, el comercio hasta largas distancias). De esta manera África, Europa y Asia conocieron la fiebre amarilla, la malaria, tuberculosis, viruela, sarampión, rubéola, disentería, difteria, ictericia, tos ferina, tífus, peste bubónica, paperas, amigdalitis, meningitis meningocócica, las treponemosis, el catarro y otras más, mucho antes del descubrimiento del Nuevo Mundo en el siglo XVI d.C. que se mantuvo aislado durante varios milenios.

Mientras que los espacios se sostuvieron reducidos, las poblaciones aisladas, y marginal el desequilibrio producido entre los seres humanos y el medio ambiente por la tala de los bosques y la contaminación de las aguas, las enfermedades tendían a ser endémicas más que epidémicas. Las migraciones produjeron las primeras epidemias y las poblaciones más numerosas y con mayor tiempo de contacto con estas enfermedades salieron bien libradas. Entretanto los grupos reducidos y aislados con poca inmunoresistencia a las nuevas enfermedades perdieron la batalla ante el impacto microbiano, cediendo terreno ante la colonización de nueva gente, gérmenes, armas y culturas.

1.2. El Viejo Mundo

En los textos antiguos se conservan observaciones sobre la incidencia de las plagas y pestes desde aproximadamente 1.500 a.C. en los pueblos de Egipto y de Israel. Por ejemplo, el Éxodo narra cómo la plaga que asoló Egipto cobró la vida de todos los niños nacidos en esta época, inclusive el hijo del Faraón; por temor a que los esclavos judíos fueran los responsables el pueblo exigió que el Faraón los deportara. En el Antiguo Testamento se describen las guerras entre filisteos y judíos que ganaron los primeros hasta que se desató una plaga que devastó las ciudades filisteas, generando temor entre ellos, por lo que decidieron regresar el Arca de la Alianza, símbolo del judaísmo en la tierra de Josué el betlemita. Se dice que éstos la abrieron por curiosidad siendo castigados con una plaga que acabó con cerca de 50.000 personas.²³

A principios del siglo V a.C. el imperio de Atenas se encontraba en su máximo apogeo. En el año 431 a.C. bajo el mando de Pericles, Atenas, que contaba con una poderosa flota de guerra y murallas inexpugnables que la protegían se enfrentó a Esparta en las llamadas guerras de Peloponeso. Sin embargo, en los años 430-429 a.C. se destempló en Atenas una enfermedad nunca antes vista en el mundo helénico que acabó con una cuarta parte de la población, atacando inicialmente el puerto de Pireo que establecía el contacto con la costa este del Mediterráneo. El golpe fue tan severo que la sociedad ateniense nunca pudo sobreponerse fracasando en sus intentos de apoderarse de Esparta y la Liga del Peloponeso.²⁴ Cada vez que las tropas atenienses enfilaban las espadas ya sea contra Plotidea o Epidauro, la plaga interrumpía los avances militares, arrastrando consigo a la mayoría de hombres y, al parecer, al mismo Pericles quien murió en el año 429 a.C. En consecuencia, Atenas perdió su armada y todas las posesiones en el extranjero; las poderosas murallas que le protegían fueron destruidas, poniendo fin a su imperio.

Tucídides anotó el momento de terror: "... el miedo a los dioses y a la ley del hombre no los contenía, pensaron que era lo mismo adorar o no a sus dioses ya que toda la gente moría; y en cuanto a la ley, no creían que nadie sobreviviera para juzgarlos."²⁵ También describió los síntomas de la plaga: fiebre alta, sed intensa, lengua y garganta sangrantes; la piel del cuerpo roja y amoratada, estallaba en pústulas y úlceras. Al parecer la fiebre corresponde a una forma maligna de escarlatina, aunque también se ha pensado en tifus, viruela o sarampión, o alguna enfermedad desconocida para ese entonces.

²³ F. Cartwright, M. Biddiss, *Grandes pestes de la historia*, pp. 15-16.

²⁴ William McNeill, *Plagas y pueblos*, Madrid, Siglo XXI ed., 1984, p. 106.

²⁵ Cartwright, Biddiss, p. 17.

Roma tampoco estuvo exenta del impacto de las enfermedades. A pesar de poseer una avanzada tecnología sanitaria -superior a la de las ciudades europeas de la Edad Media- consistente en calles y caminos limpios, acueductos, alcantarillados y eficientes cloacas, reservas de agua, baños públicos, entierros –cremación- en cementerios fuera de la ciudad, buena calidad en los suministros de alimentos, Roma fue víctima de su propio proceso de expansión pues trajo consigo enfermedades desconocidas con las que las tropas romanas tuvieron que enfrentarse. En la época de la República Tito Livio alcanzó a registrar 11 casos de pestes, entre ellas la epidemia que se desató en el 165 d.C. y se extendió hasta el 180 d.C. por el Imperio Romano arrasando entre una cuarta y una tercera parte de su población. La plaga volvió a atacar entre 251-266 d.C. y se dice que morían cinco mil personas al día en la ciudad de Roma. Esta reducción demográfica aunada con las reiteradas invasiones bárbaras, la decadencia de las ciudades y el derrumbe de la administración imperial acabaron con el imperio romano.²⁶

La plaga de Antonio en el año 164 d.C. que persistió hasta el 189, conocida también como “plaga de Galeno” causó tantas muertes que de la ciudad salían carretas repletas de cadáveres. Sus síntomas eran fiebre alta, inflamación de boca y garganta, sed y diarrea intensas, erupción de la piel al noveno día, síntomas que parecen corresponder con la viruela. La plaga de Cipriano del 250 d.C., cuyo impacto demográfico contribuyó a cambiar el curso de la historia de Europa Occidental, se caracterizaba por la diarrea repentina con vómito, garganta ulcerada, fiebre muy alta y putrefacción o gangrena de manos y pies; parece corresponder con fiebre tifoidea. Como consecuencia, millares de campesinos abandonaron el campo y se refugiaron en las ciudades, agudizando el problema sanitario. La plaga de Justiniano que se inició en el 540 d.C. en el bajo Egipto y que parece compatible con la peste bubónica -fiebres muy altas, ganglios linfáticos hinchados o bubones en axilas e ingle- acabó con casi el 40% de la población de Constantinopla, llegando a producir hasta 10.000 muertes por día; su funesto impacto perduró hasta el 590 y no perdonó pueblo alguno.²⁷

Fue tal el impacto de las enfermedades en la vida romana que Cartwright y Biddiss²⁸ señalan que su repercusión afectó la misma historia del cristianismo por dos razones. “Primera: la cristiandad no habría tenido éxito en establecerse como fuerza mundial y tampoco habría evolucionado como lo hizo si el Imperio Romano no

²⁶ *Ibid.*, p. 121.

²⁷ Cartwright, Biddiss, pp. 18-26.

²⁸ *Ibid.*, p. 26.

hubiera sido devastado por las enfermedades que siguieron a la muerte de Cristo. Segunda: los mil años de historia de la medicina, desde el siglo IV al XIV, habrían sido muy diferentes si la medicina no hubiera caído bajo el dominio de la iglesia romana”.

Los pueblos asiáticos corrieron suerte similar. En los años 310-312 d.C. y después en el 332 la pestilencia que azotó la provincias del noroeste de China dejaron vivas sólo a dos o tres personas por cada diez habitantes. Las llagas epidémicas que atacaban la cabeza, el rostro y el tronco con apariencia de furúnculos que contenían una sustancia blanca -al parecer la viruela- se extendió en el 653 de oeste a este de la China. En Asia, al igual que en el Mediterráneo, los brotes de peste bubónica dependieron de la difusión de la rata negra y sus pulgas que en el 762 acabaron con más de la mitad de la población de Shandong, generando una fuerte despoblación y la quiebra de la administración pública.²⁹

Los imperios mongoles fundados por Gengis Kan (1162-1227) que alcanzaron su máximo poderío entre 1279-1350 abarcaron un vasto territorio que cubría toda China y casi toda Rusia, Asia Central, Irán e Irak, comunicado por caravanas que transitaban centenares de kilómetros. Se dice que los roedores esteparios entraron en contacto con portadores de nuevas enfermedades, quedando infestados de *pasteurella pestis* culpable de la peste bubónica que se extendió probablemente hacia la estepa euroasiática. A partir de 1346 la peste negra se tornó crónica en Europa y Oriente Medio con cifras de mortalidad que llegaban hasta el 35% de la población, y en comunidades aisladas de Manchuria afectó a casi la totalidad. Las estadísticas venecianas señalan que entre 1575-1577 y de nuevo entre 1630-1631 desapareció casi un tercio de la población por la peste; entre 1596-1602 murieron casi medio millón de españoles. Este desastre demográfico tuvo graves consecuencias económicas tanto en las estepas como en Europa y quizás en India y África Oriental, conduciendo a la desintegración de la sociedad esteparia que fue asimilada por Rusia y China.³⁰

La conquista europea de nuevos espacios de ultramar extendió sus gérmenes, enfermedades, epidemias y desajustes ecológicos a poblaciones que hasta el momento habían estado aisladas con graves consecuencias demográficas para los nativos. Las primeras víctimas fueron los guanches -emparentados con los bereberes del norte de África- de las islas Canarias, que estuvieron al borde de la extinción desde que los ibéricos empezaron su colonización en el siglo XV. Poco antes de la

²⁹ *Ibid.*, p. 135.

³⁰ *Ibid.*, pp. 171, 196.

conquista se desató una oleada de enfermedades nuevas para los guanches que exterminó casi a las tres cuartas partes de la población.³¹ Como apunta Alfred W. Crosby³² “Todo Edén tiene su serpiente, y este fue el papel que les fue reservado a los europeos en las Islas Canarias. Cualquier grupo procedente de las sociedades avanzadas del Viejo Mundo, fuera cual fuera su actitud para con los guanches, hubiera desempeñado el mismo papel. No sabemos cuándo, dónde o cómo llegaron las primeras enfermedades desde el continente, ni tampoco a cuánta gente infectaron y mataron”. El epílogo de las Islas Canarias se presentó cuando en 1495 Alonso de Lugo encontró sólo cadáveres de los valerosos defensores de Tenerife, en tal cantidad que hasta los mismos perros guanches se los estaban comiendo; la peste bubónica y posiblemente el tifus los habían exterminado desolando las islas; los sobrevivientes sin esperanzas de recuperar sus tierras pues habían sido repartidas entre los vencedores, emigraron para engrosar las filas de las campañas de los conquistadores españoles al Nuevo Mundo.

Este es el devastador cuadro de pestes, epidemias y las consecuentes guerras y hambrunas desatadas en el Viejo Mundo durante las Edades Antigua y Media. Buen ejemplo se refleja en la Peste Negra a la que precedió una aguda escasez de alimentos que afectó a toda Europa entre 1308 y 1318. El historiador Fernand Braudel³³ afirmaba que en Francia, considerada el granero de Europa, se presentaron 10 hambrunas generales durante el siglo X, 26 en el XI, dos en el XII, cuatro en el XIV, 7 en el XV, 13 en el XVI, 11 en el XVII y 16 en el XVIII. Las hambrunas locales se cuentan por centenares y no siempre coinciden con las plagas de conjunto. Las condiciones eran iguales o peores en otros países europeos y en China y la India eran críticas. En 1033 se produjo una terrible hambruna en Borgoña a raíz de intensas lluvias consecutivas durante tres años, dramatizada por un monje de la abadía de Cluny: «se comieron las hierbas, los cardos, cuando se acabaron de comer los insectos, las serpientes, entonces, cuenta él, la gente se puso a comer tierra y después se comieron los unos a los otros. Se desenterró a los muertos para comerlos». ³⁴ Escenas de canibalismo se dieron, según los cronistas, en la violenta hambruna que azotó el noreste de la India en 1555 y 1596.

³¹ Alfred W. Crosby, *Imperialismo ecológico. La expansión biológica de Europa, 900-1900*, Barcelona, Editorial Crítica, 1988, p. 109.

³² Idem.

³³ F. Braudel, *Civilización material, economía y capitalismo, siglos XV-XVIII*. Tomo I. Las estructuras de lo cotidiano: lo posible y lo imposible, Madrid, Alianza Editorial, 1984, p. 49.

³⁴ Revista *Summa*, 1994, 83, p. 71.

El miedo al hambre produjo la sacralización del pan; se recogían hasta las migas de la mesa para comerlas. El pueblo vivía con el miedo al futuro pues estaba completamente aplastado por el yugo de la nobleza, los militares y religiosos que usurpaban todos los excedentes con sus pesados tributos. En las ciudades la vida era tan paupérrima, insalubre y estresante que sus condiciones eran peores que las de las barriadas de Bogotá, Río de Janeiro y otras ciudades latinoamericanas. Inicialmente los mendigos de las ciudades eran alimentados antes de expulsarlos, posteriormente eran obligados a trabajos forzados. La cuarta parte de los niños moría antes de los cinco años y otra cuarta antes de la pubertad. La esperanza de vida al nacer se aproximaba a los 20 años, similar a la de las poblaciones prehispánicas del Nuevo Mundo. La juventud tenía que emigrar ya fuera a tumbar monte o a conformar el ejército de indigentes en las ciudades.

Era tal la mortandad causada por las pestes y las consecuentes hambrunas que la tasa de mortalidad originada por la peste se ha calculado entre el 40 y el 60%; la sola pandemia de gripe de 1918-1919 acabó entre 15 y 25 millones de personas en total.³⁵ Las enfermedades, como siempre, se ensañaban contra los pobres, pues como escribía Jean Paul Sartre³⁶ «la peste sólo actúa como una exageración de las relaciones de clase: hiere a la miseria, perdona a los ricos». Después de cada epidemia los mendigos comprobaban si las casas de los ricos eran habitables sin peligro de contagio.

El impacto de la infección sobre las poblaciones aisladas es de tal magnitud que casi todas las personas expuestas caen enfermas, quedando muy poca gente capaz de cuidar a los enfermos; algunos hubieran podido sobrevivir si hubiesen tenido quien los cuidara; los enfermos no pueden atender ni los cultivos ni la cría de animales, tampoco el aprovisionamiento y preparación de alimentos, lo que agudiza más la situación. La gente abandona los poblados y convierte los caminos en un ejército de maltrechos trashumantes en búsqueda de mejor suerte. Por estos eventos pasaron los griegos, romanos, chinos, esteparios, muchas poblaciones europeas y los canarios a causa de la peste y otras epidemias. En el Nuevo Mundo las consecuencias epidemiológicas tuvieron un fin aún más triste, pues dejaron vastos territorios sin su población nativa, lo que permitió el florecimiento de las nuevas Europas.

1.3. El Nuevo Mundo

Durante milenios América estuvo aislada de cualquier contacto masivo con el Viejo Mundo, por lo que los encuentros de los amerindios con sus enfermedades antes de la llegada de Colón no habían alcanzado escalas epidemiológicas grandes.

³⁵ McKeown, p. 91.

³⁶ Citado por F. Braudel, p. 60.

Comparativamente con la profundidad temporal en el poblamiento del Viejo Mundo, con la masa y diversidad ecológica de sus territorios, el Nuevo Mundo representaba una enorme isla geográfica y genética. Los primeros colonizadores del continente americano eran indudablemente sanos, o probablemente llegaron a sanar rápidamente al arribar aquí.³⁷ Si algunos individuos llegaron enfermos, muchos factores contribuyeron a prevenir el establecimiento del estado patógeno.

En primer lugar, quien se recobra de enfermedades agudas habitualmente produce cierta inmunidad por períodos cortos o largos; por consiguiente, en grupos pequeños y aislados los patógenos pueden perecer rápidamente por la ausencia de huéspedes no inmunes; también por los nuevos factores ecológicos que se interponen a los futuros huéspedes impidiendo su transmisión. Los patógenos que causan enfermedades crónicas pueden ser retenidos, particularmente aquellos que presentan un largo período de infección. Finalmente, existe un grupo de organismos endémicos que alcanza estado patogénico solamente en condiciones de estrés que induce a la susceptibilidad del huésped.

Como en el Viejo Mundo, en el continente americano los animales constituyeron un reservorio patogénico que conformaba una importante fuente de enfermedades humanas. Según la Organización Mundial de Salud, 'Tropical Disease Research'³⁸ compartimos la leishmaniasis con los roedores y los carnívoros, la peste con los roedores, la hidátide con los perros, la forma gambiense de tripanosomiasis africana con los cerdos, transmitidas no sólo por vectores, sino también, por el uso común de objetos tales como abrevaderos y recipientes de basura. La encefalitis californiana puede ser transmitida por ardillas y conejos; la fiebre garrapatuna por puercoespines, ardillas pardas y listadas y ratones; esos mismos animales y otros están asociados a la transmisión de la tularemia, tifo exantemático, encefalitis, enfermedad de Chagas y otras. Los organismos que habitan la tierra pueden infectar al hombre a través de heridas o comidas contaminadas, produciendo tétanos, botulismo, estafilococos y estreptococos; a su vez, pueden ser responsables de cambios inflamatorios no específicos.³⁹

Los viajeros que recorrieron a los Estados Unidos durante los siglos XVII-XVIII observaron en los pueblos indígenas algunos enfermos que presentaban síntomas de fiebres intermitentes, moquillo, flujo, hinchazones, fiebres, úlceras anti-

³⁷ L. E. Hoyme, On the Origins of New World Paleopathology, *Amer. J. Physical Anthropol.* 1969, 31: 259-302.

³⁸ Mckeown, 1990, p. 85.

³⁹ Hoyme, 1969; Merbs, 1992.

guas no cicatrizadas, hidropesía, dolores, achaques y particularmente reumatismo e hinchazón de las piernas; también observaban «erupciones pustulosas pero no como las de la gonorrea, que los privaba de la nariz».⁴⁰ Algunos visitantes afirmaron no observar escorbuto, cálculos, tisis, asma, diabetes.

A su vez, las observaciones realizadas en comunidades indígenas aisladas del Mundo Occidental, a través de métodos serológicos y clínicos para estudiar las infecciones, nos permite reconstruir también, de una manera aproximada, la experiencia de las enfermedades de sus antepasados. Black⁴¹ estableció que las enfermedades de los indígenas brasileños se dividen en cuatro grupos: enfermedades endémicas de alta incidencia y baja morbilidad (por ejemplo, herpes y hepatitis B); enfermedades de baja incidencia (tales como la fiebre amarilla) que se contraen de otros animales; enfermedades explosivas pero transitorias (el sarampión y la gripe, por ejemplo) que se introducen desde fuera de las comunidades de cazadores-recolectores; enfermedades persistentes (tales como la tuberculosis y el paludismo) introducidas también desde fuera. Los datos inmunológicos inducen a pensar que la frecuencia de estas enfermedades variaba mucho entre las comunidades.

Los estudios en cazadores-recolectores contemporáneos (bosquimanos, aborígenes australianos, esquimales, pigmeos, semang) y prehistóricos señalan que en virtud de su reducido tamaño poblacional los contactos entre sus diferentes miembros es limitado, más aún cuando requieren de una amplia área y la explotación intensiva de sus recursos, con una permanencia mínima en los distintos ecosistemas habitados. Los grupos son móviles, de ahí la poca frecuencia de parásitos intestinales (helminCIAS, esquistosomiasis, filariasis, lombrices intestinales).⁴² La dieta es variada, balanceada y de alto contenido proteínico, grasas y otros requerimientos nutricionales, seleccionándose los animales y sus piezas por el valor de sus aportes; inclusive acumulando excedentes alimentarios para las temporadas de escasez.⁴³ Los casos de malnutrición, inanición y enfermedades crónicas asociadas a la edad son muy raros; al igual que los traumas, accidentes por predadores, mordidas de serpientes y desórdenes mentales. Por otro lado, la mortalidad social parece ser significativa, entre las que tenemos el canibalismo, el infanticidio, los sacrificios, el geronticidio, la práctica de conformar trofeos de guerra y otros comportamientos bélicos.⁴⁴

⁴⁰ Swanton, 1946; citado por Hoyme, 1969, p. 297.

⁴¹ Citado por Mckeown, 1990, p. 59.

⁴² Dunn, 1968, p. 223.

⁴³ Speth, 1998, p. 954.

⁴⁴ Dunn, p. 225.

A pesar de este cuadro epidemiológico se acepta que el estado de salud de las poblaciones prehispánicas era adecuado, no persistían deficiencias nutricionales, aunque sí se han apreciado períodos críticos asociados a hambrunas y malas cosechas y no a cadenas infecciosas.⁴⁵ Las enfermedades infecciosas tenían un carácter endémico y no epidémico. En general, los indígenas sufrían más de afecciones articulares y enfermedades parasitarias que de deficiencias nutricionales.

Con la llegada de los europeos al Nuevo Mundo se desataron enfermedades infecciosas cuya destrucción demográfica facilitó el rápido proceso de conquista y colonización. Bernal Díaz del Castillo anotaba que hacia 1520 Pánfilo de Narváez, quien se había amotinado contra Hernán Cortés había traído de Cuba un negro enfermo de viruela:⁴⁶

“... que harto negro fue en la Nueva-España, que fue causa que se pegase e hinchase toda la tierra dellas, de lo cual hubo gran mortandad; que, según decían los indios, jamás tal enfermedad tuvieron, y como no la conocían, lavábanse muchas veces, y a esta causa se murieron gran cantidad dellos. Por manera que negra la ventura de Narváez, y más prieta la muerte de tanta gente sin ser cristianos”.

Como en la Nueva España muchos caciques fallecían por causa de las viruelas, inclusive el amigo de Cortés, Masse-Escaci de Tlascala, y no había continuidad en la sucesión del poder; en la ausencia de poder central local le correspondió a Cortés decidir la partición de bienes y vasallos como señor absoluto de esa tierra, “para que por su mano e autoridad alzase por señor a quien le pertenecía”.⁴⁷

En los Andes Centrales se desataron también atroces epidemias entre los nativos, de gripa, viruela, sarampión, tifus, fiebre tifoidea, etc., que redujeron la población de manera significativa. No obstante como señala John Hemming, “la enfermedad fue una causa importante, aunque no la principal, de la enorme disminución de la población del Perú en los primeros 40 años de gobierno español”;⁴⁸ el profundo choque cultural y la caótica administración española contribuyeron a esa debacle, especialmente después de la muerte de Huayna-Cápac. Muchos indígenas se deprimieron hasta el punto de perder el interés por la vida, la procreación y los

⁴⁵ McNeill, 1984, p. 199.

⁴⁶ Bernal Díaz del Castillo, *Historia verdadera de la Conquista de la Nueva España*, Barcelona, Círculo de Lectores, 1971, p. 396.

⁴⁷ Díaz del Castillo, p. 449.

⁴⁸ J. Hemming, *La conquista de los incas*, México, Fondo de Cultura Económica, 2004, p. 421.

propios cultivos, dejándose morir de hambre. Así, en 1550 se presentó una gran pestilencia -quizá de viruela o sarampión pues las víctimas se cubrían de pústulas virulentas tornándose irreconocibles- en Cuzco, Collao y otras provincias del Perú, repitiéndose entre 1585 y 1591; el número de muertes en Quito se contabilizó en 30.000 y en Lima desapareció casi la cuarta parte de la población; de un total de 7 millones de habitantes que tenía el Tahuantinsuyo hacia el siglo XVI quedaban solamente 1.800.000.⁴⁹

Fuera de reducirlos numéricamente, las enfermedades afectaron profundamente las estructuras de poder al eliminar a sus gobernantes y romper los eslabones de mando que constituían el centro nervioso de las sociedades estatales (maya, azteca, inca), las más adecuadas militarmente para la expulsión de los conquistadores, lo que generó una aguda crisis interna. La muerte de Moctezuma y Cuitláhuac en México, de Atahualpa y Huayna Capac en el Perú facilitó la conquista de esos vastos territorios en manos de un puñado de reducidos aventureros españoles. Pedro Pizarro confesaba sinceramente que «si este Huayna Capac hubiera estado vivo cuando los españoles entramos a su tierra, nos habría resultado imposible vencerlo, porque era muy amado por todos sus vasallos».⁵⁰

Evidentemente, la conquista de México, Perú y otros territorios del Nuevo Mundo no se hubiera producido si la viruela no hubiese estallado en el momento que lo hizo. Las pugnas internas entre los poderes nativos dieron el punto final al proceso de conquista y posterior colonización del territorio americano. Como bien lo describió W. McNeill: “Por escasos que fueran o por brutales y miserables que se mostraran, los españoles triunfaban. Las estructuras de autoridad nativas se resquebrajaron; los antiguos dioses parecían haber abdicado”.⁵¹ En consecuencia, los indígenas se acogieron al nuevo dios de los pocos conquistadores europeos y a su mandato político, mezclándose física y culturalmente para dar origen a la nueva población que predominó gracias a su capacidad de supervivencia cultural y biológica: los mestizos de América.

Para completar este cuadro de desolación, los conquistadores se abrogaron el derecho de escribir la historia de los pueblos indígenas, mostrando la Conquista como una obra epopéyica de pacificación y civilización, pues gracias a su intervención habían dominado e incorporado a la fe católica a gente “bárbara que vivía en estado de guerra permanente y que hacía sus vientres sepulturas pues se comían

⁴⁹ *Ibíd.*, p. 419.

⁵⁰ Crosby, 1991, p. 63.

⁵¹ McNeill, p. 208; ver también N. Wachtel, *Los vencidos*, Madrid, Alianza Editorial S.A., pp. 52-61.

unos a otros”. Mientras que los historiadores no tienen contra qué verificar estas versiones hispánicas de los siglos XVI-XVII pues los indígenas no dejaron documentos escritos, los bioantropólogos que trabajan con restos óseos y momificados de yacimientos arqueológicos contextualizados en el tiempo y el espacio sí las pueden desvirtuar o corroborar. Además, que es pertinente tratar de entender la vida de las poblaciones prehispánicas desde su propio referente cosmogónico, y no desde la perspectiva de los vencedores, que pisotearon la historia de los vencidos en aras de la justificación del papel civilizador del Renacimiento y de los “tiempos modernos”, como bien lo advirtiera Nathan Wachtel (1976: 35).

Veamos qué nos pueden decir los huesos sobre la historia, la vida cotidiana y las condiciones de vida prehispánica.



Capítulo 2

La paleopatología en el estudio de las enfermedades antiguas

2.1. Historia de la paleopatología

La palabra paleopatología deriva del griego, donde *paleo* significa antiguo y *patos* sufrimiento, término acuñado por Schufeldt en 1882 para definirla como “La ciencia de las condiciones patológicas presentes en los órganos de los animales extintos o petrificados”.⁵² Marc Arthur Ruffer (1859-1917) la definió como “La ciencia que ha podido demostrar la presencia de las enfermedades en los restos humanos y de animales de los tiempos antiguos”. Su desarrollo histórico la divide el español Doménec Campillo en cuatro grandes períodos.⁵³

1. Período de formación (hasta mediados del siglo XIX). Corresponde a los primeros intentos por establecer las variaciones anormales en restos óseos aislados antiguos, especialmente de animales (ver Esper, 1774; Cuvier, 1820). En este período se hace énfasis en la descripción de las anomalías, con posiciones muchas veces erróneas en la interpretación.

A pesar de los problemas por la carencia de referentes anatómicos, este período abrió la posibilidad de observar el impacto de las enfermedades prehistóricas en los huesos de poblaciones extintas. Así, Rudolf Virchow atribuyó el esqueleto descubierto en 1856 en cercanías del río Neander, pequeño afluente del Rin, Alemania, a un individuo que presentaba signos evidentes de raquitismo infantil, agudizado posteriormente por la artritis en la vejez. Otro anatomista señaló que el raquitismo le habría producido tal dolor que fruncía el ceño hasta generarle arcos superciliares

⁵² Doménec Campillo, Historia de la paleopatología, en: *Paleopatología. La enfermedad no escrita*, A. Isidro, A. Malgosa (eds.), Barcelona, Masson, 2003, p. 3; ver D. Ortner, W. Putschar, *Identification of Pathological Conditions in Human Skeletal Remains*, Washington, Smithsonian Institution, 1985, p. 5; D. Ortner, 1991, Theoretical and methodological issues in paleopathology, In: *Human Paleopathology. Current Syntheses and Future Options*, D. Ortner, A. Aufderheide (eds.), Washington, Smithsonian Institution Press, p.5; Francisco Etxeberria, Patología traumática, En: *Paleopatología. La enfermedad no escrita*, p. 195.

⁵³ Campillo, 2003, pp. 4-9.

prominentes.⁵⁴ A partir de esta premisa el hombre de Neandertal no fue aceptado dentro del linaje humano, mientras que el esqueleto descubierto en 1868 en la Dordoña francesa denominado de Cro-Magnon, fue ampliamente reconocido por la comunidad científica pues no tenía “rasgos bárbaros”.

En esta época surge el interés por la deformación craneal de los indígenas americanos. Así, en su texto “Comparative View of the Sensorial and Nervous Systems in Man and Animals” (1822) J. C. Warren incluye una discusión sobre la deformación craneal en indígenas de Norteamérica.

2. Período de génesis de la paleopatología (finales del siglo XIX a principios del XX). En este período surge la preocupación por los orígenes de muchas anomalías (trepanación, deformación craneal, treponematosi) y los primeros intentos de interpretar el significado de las lesiones tanto para los individuos como para las poblaciones que las padecieron. Uno de los científicos más destacados durante este período fue Paul Broca (1824-1880), quien fundó en 1865 la Sociedad Antropológica de París, desarrolló los métodos y técnicas antropométricas, descubrió el área del lenguaje en el cerebro que lleva su nombre y describió en 1865 la primera trepanación prehistórica, despertando el interés por el desarrollo terapéutico de las sociedades antiguas. No obstante, el diagnóstico de una intervención quirúrgica en sociedades consideradas primitivas no fue aceptado por la comunidad médica.

Paul Broca se interesó también en la práctica americana de la deformación cefálica; en su análisis de dos series de cráneos de la Sabana de Bogotá, Colombia, compuestas por individuos deformados y sin este rasgo, planteaba que correspondían a dos poblaciones de orígenes étnicos distintos.⁵⁵

Hacia finales del siglo XIX empieza a debatirse la problemática de los orígenes de la sífilis (ver Jones, 1876; Virchow, 1898), misma que ha tenido su continuidad hasta el presente.

Durante este período destacan los trabajos sobre momias y restos óseos egipcios de los británicos Marc Armand Ruffer (1910), F. Wood-Jones (1908, 1910) y G. Elliot-Smith (1910), que discuten las variantes anatómicas para determinar sexo y edad en restos óseos, y la presencia de fracturas y dislocaciones. El fundador de la antropología física norteamericana Aleš Hrdlička, publicó en 1914 algunas obser-

⁵⁴ Richard Leakey, *La formación de la humanidad*, Barcelona, Ediciones del Serbal, 1981, p. 148.

⁵⁵ Paul Broca, “Sur deux séries des cranes provenant d’anciennes sépultures indiennes des environs de Bogotá”. Nancy, *Congr. Inter. D’Améric.* 1875, 1:367-382.

vaciones sobre paleopatología de momias peruanas, y en 1939 sobre la práctica de la trepanación en comunidades prehistóricas, especialmente de América.

3. Período de consolidación. A principios del siglo XX se publican varias obras de paleopatología que recopilan los casos reportados hasta el momento, aplicándose la técnica radiológica en el diagnóstico de las enfermedades. Entre ellas tenemos “Paleopathology. An introduction to the study of ancient evidences of disease” (1923) de Roy Lee Moodie; “Paléopathologie et pathologie comparative” (1930) de Leon Pales; “La trépanation crânienne chez les néolithiques et chez les primitives modernes” de Emile Guiard; “Paleopatología” de Akos Palla.

E. A. Hooton publicó en 1930 una colección de restos óseos de indígenas Peco de Estados Unidos de América, en el que incluye una amplia descripción de lesiones y un análisis estadístico en un intento por establecer un enfoque paleoepidemiológico para prever tendencias de las enfermedades con el tiempo.

4. Período actual. Se caracteriza por los estudios paleoepidemiológicos donde se indaga sobre el significado de las enfermedades y su impacto sobre las poblaciones antiguas. Las principales características de este período son: a) Una terminología descriptiva que facilita la comparación; b) El empleo de técnicas de diagnóstico diferencial más efectivas; c) El mejoramiento en la interpretación del impacto individual de la enfermedad; d) El establecimiento del nivel poblacional en la experiencia patológica; e) Mejoramiento en el entrenamiento para la interpretación del proceso patológico en tejido antiguo; f) Uso efectivo de nueva tecnología existente.⁵⁶

Como consecuencia de este desarrollo, se ha acumulado una amplia información sobre distintas enfermedades que afectan los huesos, dientes y tejido momificado, su clasificación y diagnóstico diferencial; configurándose un área de interés científico bien delimitada, que se practica desde la medicina (especialmente en Europa), la antropología (particularmente en América) o ambas; aplicando una metodología interdisciplinaria para abordar el objeto de estudio, muchas veces desde la ecología humana. Esto a su vez permite generar hipótesis con significación científica y académica de los fenómenos observados y una mayor relación entre los datos y las hipótesis de campos teóricos similares.

⁵⁶ D. H. Ubelaker, The Development of American Paleopathology. In: *A History of American Physical Anthropology, 1930-1980*, Washington, Academic Press, 1982, pp. 337-356; D. J. Ortner, Theoretical and Methodological Issues in Paleopathology, p. 6.

En la segunda mitad del siglo XX se publicaron varias monografías especializadas en diferentes temas, entre ellas: V. Møller-Christensen (1952) “Case of Leprosy from the Middle Ages of Denmark”, sobre material esquelético de un leproso danés del medioevo; D. Morse (1961) “Prehistoric Tuberculosis in America”, donde discute la posibilidad de que algunos casos prehispánicos correspondan a TBC; C. Wells (1964) en “Bones, Bodies and Disease” hace una revisión de evidencias óseas, momificadas y del arte; S. Jarcho (1966) “Human Paleopathology”, aquí se discute el problema de la falta de preparación de los antropólogos en patología ósea por lo que varios casos fueron incorrectamente diagnosticados; D. R. Brothwell y A. T. Sandison (1967) en “Diseases in Antiquity: A Survey of the Diseases, Injuries and Surgery of Early Populations” hacen una exhaustiva revisión del estado de la disciplina; R. T. Steinbock (1976) en “Paleopathological Diagnosis and Interpretation” aborda la problemática metodológica de la paleopatología; J. E. Buikstra (1976) en “The Caribou Eskimo: General and Specific Disease” presenta una propuesta para el diagnóstico diferencial de la tuberculosis; D. J. Ortner, W. G. J. Putschar (1981) “Identification of Pathological Conditions in Human Skeletal Remains”, constituye el tratado más amplio sobre la disciplina, discutiendo casos concretos y su diagnóstico diferencial; F. Etxeberria (1984) “Estudio de la patología ósea en poblaciones de época altomedieval en el País Vasco (Santa Eulalia y Los Castros de lastra)”, adelanta una exhaustiva revisión de casos medievales de esa región; G. Correal (1985) en “Algunas enfermedades precolombinas. Apuntes sobre Paleopatología” reporta los primeros hallazgos de treponematosi y otras enfermedades en poblaciones precerámicas de Colombia; H. Sotomayor (1992) en “Arqueomedicina de Colombia Prehispánica” hace un balance de las fuentes arqueológicas y etnohistóricas sobre las enfermedades prehispánicas de Colombia; A. Aufderheide, C. Rodríguez (1998) “The Cambridge Encyclopedia of Human Paleopathology” incluyen estudios paleopatológicos de las colecciones guanches de las Islas Canarias; A. Isidro, A. Malgosa (eds.) (2003) en “Paleopatología. La enfermedad no escrita” actualiza la información sobre casos españoles.

Dentro de los problemas contemporáneos analizados desde la perspectiva poblacional e histórica tenemos el impacto de los cambios tecnológicos en el modo de vida de las sociedades antiguas, especialmente con el paso de la caza y recolección a la agricultura, en el ámbito de la hipótesis de que la adopción de la agricultura había resultado en un mejoramiento generalizado de la salud humana, en la calidad y disponibilidad de alimentos y en la reducción de la demanda laboral en su consecución. Estos aspectos se discutieron en 1982 en el simposio de la Wenner-Gren

publicado bajo el título *Paleopathology at the Origins of Agriculture*.⁵⁷ Aquí se congregó a un grupo de especialistas que bajo la perspectiva comparativa recolectó información con el propósito de evaluar el impacto de la Revolución Neolítica sobre la salud humana y los cambios en la economía alimenticia de los cazadores recolectores, teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

1. Esperanza de vida por sexo y edad.
2. Ocurrencia y frecuencia por sexo y edad de indicadores de estrés (líneas de Harris, hipoplasia del esmalte).
3. Ocurrencia y frecuencia por sexo y edad de lesiones infecciosas generalizadas (periostitis, osteitis, osteomielitis) y específicas (TBC).
4. Ocurrencia y cambios en el crecimiento óseo (adelgazamiento cortical, baja mineralización, arresto del crecimiento), indicativos de malnutrición crónica.
5. Ocurrencia de indicadores de deficiencias nutricionales específicas.
6. Cambios en la estatura y dimorfismo sexual relacionados con la nutrición y carga laboral.
7. Caries y otras lesiones dentales.
8. Ocurrencia, localización y distribución por sexo y edad de traumas, diferenciando los accidentales de los violentos.
9. Desarrollo muscular y artritis degenerativa indicadores de fuerte carga laboral y estrés físico.
10. Elementos traza y análisis de isótopos estables indicadores de composición dietética.
11. Otros indicadores de cambio dietético y de salud.

Los participantes fueron seleccionados de acuerdo con tres factores:

1. Regiones con profundidad temporal.
2. Nivel de análisis poblacional con descripción y síntesis.
3. Distribución global de las áreas de estudio.

Posteriormente, en 1988 se organizó una discusión europea que se publicó bajo el rótulo de *Health in Past Societies. Biocultural interpretation of human skeletal remains in archaeological context* (Bush, Marek, 1991), donde se discutió sobre el impacto en la salud, producido por el cambio en el modo de subsistencia ocurrido en las poblaciones del Paleolítico, Mesolítico y Neolítico de varias regiones europeas. En 1995 se reunió el III Congreso Nacional de Paleopatología de España

⁵⁷ M. N. Cohen, G. J. Armelagos (eds.), *Paleopathology at the Origins of Agriculture*, Orlando, Academic Press, Inc., 1984.

donde se expusieron varios trabajos individuales y algunos teóricos sobre el tema, publicados con el título “Salud, enfermedad y muerte en el pasado. Consecuencias biológicas del estrés y la patología” (Pérez-Pérez, ed., 1995).

En los años 90 se desarrolló el proyecto *Historia de la salud y la nutrición en el hemisferio occidental*,⁵⁸ cuyo enfoque teórico se basa en la perspectiva epidemiológica y ecológica que toma en cuenta la cultura, y en la necesidad metodológica de unificar los criterios de observación y comparación de las distintas poblaciones en el tiempo y el espacio. Los once puntos de 1984 quedaron reducidos a ocho indicadores de estrés:⁵⁹

1. Patrones demográficos. Mortalidad, fecundidad, esperanza de vida, supervivencia.
2. Crecimiento subadulto.
3. Características físicas: estatura, robustez.
4. Indicadores dentales: líneas de hipoplasia del esmalte, caries dentales, abscesos, pérdida de dientes.
5. Anemia por deficiencia de hierro: hiperostosis porótica, criba orbitaria.
6. Enfermedades infecciosas (periostitis).
7. Traumatismos.
8. Osteofitosis, osteoartritis y enfermedades degenerativas en las articulaciones.

En 1987 se fundó la Asociación Española de Paleopatología que reúne expertos de este ámbito en congresos nacionales donde se exponen los últimos desarrollos, siendo el país más dinámico en la producción de publicaciones osteopatológicas.⁶⁰

De América Latina las poblaciones prehispánicas más estudiadas provienen de México, país donde se han expuesto numerosos trabajos, tanto de casos como de poblaciones. Aquí se ha identificado osteoartritis, anemia, escorbuto, avitaminosis, tuberculosis, treponematosi, tumores, periostitis por procesos infecciosos, detención del crecimiento óseo, defectos del esmalte, caries y otros problemas dentales.⁶¹ En los estudios paleoepidemiológicos se ha establecido que algunos grupos de cazadores recolectores tenían mejores condiciones de vida y salud, y una alimentación más equilibrada que los

⁵⁸ Steckel, Rose, Sciulli, 1993; Márquez, Jaén, 1997; Steckel, Rose, 2000.

⁵⁹ L. Márquez, M. T. Jaén, “Una propuesta metodológica para el estudio de la salud y la nutrición de poblaciones antiguas, México”, *Estudios de Antropología Biológica*, 1997, VIII: 53.

⁶⁰ Ver: *Actas Congreso Nacional de Paleopatología*, Reunión de la Asociación Española de Paleopatología, *Boletín de Paleopatología*.

⁶¹ Publicados en *Estudios de Antropología Biológica* y otras revistas y libros; ver Lourdes Márquez, “Paleoepidemiología en las poblaciones prehispánicas mesoamericanas”, *México Antiguo* 1998, vol. II: 62-69.

grupos agrícolas, reflejándose en una menor mortalidad. En Tlatilco, en la Cuenca de México, una sociedad Preclásica (2.000 a.C. a principios de nuestra era) dedicada a la horticultura, caza y pesca, el 26% de los habitantes moría antes de los 26 años de edad; un 10-26% padecía de anemia; un 27% de los incisivos y un 43% de los caninos estaban afectados por hipoplasia. En la población de Cuicuilco del suroeste de la Cuenca de México perteneciente también al Preclásico (600-150 a.C.) registra un 25-43% de hipoplasia. Entretanto, en Copán, una de las ciudades mayas de mayor importancia durante el Clásico, alcanza el 77%, afectando más a las mujeres como consecuencia quizás de la jerarquización sexual de la sociedad maya.⁶²

Los argentinos A. Dembo y J. Imbelloni estudiaron la deformación craneal en América, definieron los tipos y su presencia en diferentes áreas del continente. En Perú se ha hecho énfasis en las trepanaciones pues fue en este país donde más se han reportado casos de este tipo de intervenciones quirúrgicas, relacionándose con la presencia de fracturas por compresión del cráneo, y quizás para el tratamiento de dolores de cabeza y otros trastornos neurológicos, con alta tasa de sobrevivencia, especialmente en las épocas tardías.⁶³

En Colombia desde los años 40 del siglo XX con los trabajos pioneros de Eliécer Silva C., y, especialmente desde los años 80, con la labor de Gonzalo Correal U. en varios grupos de cazadores recolectores de la Sabana de Bogotá, las observaciones paleopatológicas se han tornado rutinarias en los análisis de restos óseos y momificados antiguos, como también de las figurinas orfebres y cerámicas con posibles lesiones, realizadas por Hugo Sotomayor T. y Fernando Bernal. En los años 90 se adelantó la investigación de los odontólogos Benjamín Herazo y Héctor Polanco “Morbilidad oral en comunidades prehispánicas de Colombia”, que dio cuenta de la evolución de las enfermedades dentales como la caries, enfermedad periodontal, desgaste y defectos del esmalte, desde la etapa de los cazadores recolectores hasta los grupos agroalfareros tardíos.

En las recientes publicaciones sobre los chibchas,⁶⁴ panches y las poblaciones del Valle del Cauca, el autor de estas líneas ha abordado la problemática de las

⁶² Ibid, p. 68.

⁶³ Adolfo Dembo, J. Imbelloni, *Deformaciones intencionales del cuerpo humano de carácter étnico*, Buenos Aires, Humanior, Biblioteca del Americanista Moderno, 1938; John Verano, “La trepanación como tratamiento terapéutico para fracturas craneales en el antiguo Perú”, México, *Estudios de Antropología Biológica* 1997, VIII: 65-81.

⁶⁴ J. V. Rodríguez, *Los chibchas: pobladores antiguos de los Andes Orientales de Colombia. Adaptaciones bioculturales*, Bogotá, FIAN, Banco de la República, 1999; J. V. Rodríguez, A. Cifuentes, *Los panches: valientes guerreros del valle Alto del Río Magdalena*, Bogotá, Secretaría de Cultura, Gobernación de Cundinamarca, 2003; J. V. Rodríguez, *Pueblos, rituales y condiciones de vida prehispánica en el Valle del Cauca*, Bogotá, Facultad de Ciencias Humanas, Universidad Nacional de Colombia, 2005.

enfermedades y condiciones de vida prehispánica desde la perspectiva ecosistémica, teniendo en cuenta la relación entre los humanos, el medio ambiente, las adaptaciones socio-culturales y biológicas, a la luz de la discusión de la información ósea arqueológica, desvirtuando o aclarando algunos planteamientos etnohistóricos y arqueológicos sobre la alimentación, salud-enfermedad y regulación demográfica en el pasado.

Los patólogos contemporáneos tienen a su alcance una amplia fuente de información que les permite verificar el diagnóstico de la condición mórbida de un paciente o un cadáver. Entretanto, muchos de esos datos no están disponibles para los paleopatólogos que diagnostican una lesión en un esqueleto arqueológico. Empero, se accede a una gran ventaja si la osamenta se encuentra en buen estado de conservación, ubicada en un contexto cultural y cronológico y se puede reconstruir una completa *biografía biológica* del individuo examinado. Por consiguiente, es indispensable abordar la problemática paleopatológica a partir del método de reconstrucción biológica en sus tres niveles de análisis: individual, intragrupal (al interior del grupo) e intergrupala (regional, territorial). Inicialmente se diagnostica el sexo, la edad, el patrón morfológico total (filiación poblacional) y la estatura; posteriormente se reconstruye el perfil paleodemográfico y paleopatológico y se contextualiza la población geográfica, cultural y cronológicamente.⁶⁵

2.2. Funciones y estructura del hueso

Uno de los objetivos básicos en el análisis descriptivo de un hueso anormal es determinar la acción de las células que producen el tejido anómalo, ya sea por la hiperactividad o hipoactividad de los osteoblastos (células productoras de tejido óseo) o de los osteoclastos (células que absorben tejido óseo). Tanto factores sistémicos como locales pueden estimular o inhibir la actividad de algunas de estas células, tales como los hongos, las bacterias, los virus y los parásitos, afectando la estructura del hueso mediante la aposición o resorción de tejido. En consecuencia, es importante especificar el tipo de lesión en el hueso, clasificadas según Ortner y Putschar en: 1. Lesiones solitarias con proceso mórbido en foco simple; 2. Lesiones múltiples con más de un foco; 3. Hueso anormal difuso con lesión sin foco específico pero se observa un cambio general en la calidad del hueso; 4. Desajuste local o generalizado en el tamaño o forma del hueso aunque la calidad del tejido es normal.⁶⁶

⁶⁵ J. V. Rodríguez, *Introducción a la Antropología Forense*, Bogotá, Ed. Anaconda, 1994.

⁶⁶ Ortner y Putschar, 1985, pp. 13-16.

El hueso cumple varias funciones: mecánica (gran resistencia, escaso peso), de protección (encéfalo, médula espinal, vísceras torácicas), sostén rígido interno, almacenamiento mineral (calcio, fosfato, sodio, magnesio), hematopoyética (alberga la médula ósea hematopoyética). Según la ley de Wolff, el hueso es un tejido y órgano dinámico que responde a las tensiones de modo tal, que su configuración es modificada por fuerzas mecánicas musculares, procesos patológicos o anomalías del desarrollo. Existen varios tipos de hueso: el compacto (cortical), que es denso, forma la cubierta externa; el esponjoso (trabecular o medular), se encuentra en los extremos de los huesos largos. Igualmente se conocen varios tipos de células que cumplen funciones diferentes: célula osteoprogenitora, osteoblasto, osteocito, osteoclasto.

El osteoclasto es una célula encargada de la reabsorción ósea, deriva de monocitos circulantes y es posible que de células troncales; es multinucleada. El osteoblasto se origina a partir de la célula osteoprogenitora; es una célula sintetizadora de proteínas y genera el tejido óseo; es mononucleada y grande. El osteocito es un osteoblasto que ha sufrido un atrapamiento en la matriz ósea; está inmerso en una laguna en la matriz ósea; podría ser el principal mediador de la ley de Wolff.

Para entender el proceso de conformación de las fracturas, es indispensable conocer la estructura del hueso, en los niveles ultra, macro y micro.⁶⁷ Desde el punto de vista ultra estructural el hueso consiste en una matriz de fibras colágenas alineadas en una determinada dirección, donde los cristales de hidroxapatita están embebidos y alineados con las fibras. Cuando se produce una fractura a partir de una carga pesada, se propaga a través de las interfases colágenas de un cristal a otro.

El hueso se compone de tejido esponjoso o trabecular (diploe en el cráneo), y tejido compacto o laminar (tabla externa e interna en el cráneo). A nivel micro estructural, cuando la presión es ejercida perpendicular al cráneo, se fractura primero el diploe y si continúa la presión, se fractura el tejido compacto.

A nivel macro estructural, el cráneo posee seis áreas de refuerzo o de engrosamiento óseo (parte media del frontal, parte media del occipital, porciones temporales anterior y posterior, alrededor de la apófisis mastoidea) y otras de relativo refuerzo en el esqueleto facial (borde alveolar, eminencias malares, proceso frontal del maxilar). Las fracturas por lo general toman la trayectoria de menor resistencia y se propagan hasta que se disipa la energía, especialmente cuando se encuentra con suturas que la absorben.

⁶⁷ H. E. Berryman, S. A. Symes, Recognizing Gunshot and Blunt Cranial Trauma through Fracture Interpretation. In: *Forensic Osteology II: A Decade of Growth*, Springfield IL., Charles C. Thomas, 1997, p. 333.

Así, la susceptibilidad del hueso depende tanto de factores internos como de la capacidad para absorber energía según su dureza, densidad y fatiga de esfuerzo, así como de factores externos, entre ellos la dirección de la fuerza, su magnitud y duración y la tasa con que se aplica la fuerza. Dado que el hueso es más fuerte a la compresión que a la tensión, las fracturas se inician en la tabla interna y progresan hacia la externa; algunas fracturas toman una forma radial, y otras, perpendiculares a las anteriores tienden a circunscribir el área de impacto, siendo concéntricas.

2.3. Huesos e historia prehispánica

La interpretación del estado de salud-enfermedad de un individuo o población a partir de sus restos óseos ha despertado serias controversias. Por un lado, Wood y colaboradores⁶⁸ arguyen que es imposible obtener inferencias precisas de la salud usando datos paleopatológicos y paleodemográficos, en virtud de los problemas inherentes al registro arqueológico, pues se mide el nivel de riesgo a la enfermedad o muerte de un sólo grupo y no de toda la población -mortalidad selectiva-, además de la heterogeneidad oculta en los niveles de riesgo -la fragilidad de unos grupos a la enfermedad y muerte-. Por su parte, Goodman⁶⁹ ha señalado que si bien fallece un grupo selecto, los anteriores autores sobrestiman el significado de la fragilidad oculta pues no captan los detalles que relacionan los eventos (socioculturales) durante la vida del individuo con la probabilidad de manifestar una lesión esquelética al morir. Por consiguiente, Goodman recomienda como avance clave en los estudios paleoepidemiológicos los siguientes aspectos: 1. Enfocar a través de múltiples indicadores la reconstrucción de la salud prehistórica; 2. El desarrollo de modelos para contextualizar los indicadores óseos de estrés; 3. El desarrollo de múltiples líneas de investigación para ayudar a clarificar los contextos culturales de las lesiones óseas y los procesos biológicos que conducen a su desarrollo.

Dentro de los múltiples indicadores de estrés en individuos sobrevivientes y no supervivientes se tienen: la hipoplasia del esmalte, las bandas de Wilson, el arresto en el crecimiento, la hiperostosis porótica, la periostitis, los traumas, la osteoartritis y la osteofitosis. Uno de los más conocidos es la hipoplasia del esmalte que indica la pertenencia del individuo a un grupo desventajado, ya que su presencia se ha asociado a condiciones de baja posición socioeconómica, a mayor exposición a enferme-

⁶⁸ J. W. Wood, G. R. Milner, H. C. Harpending, K. M. Weiss, "The Osteological Paradox. Problems of Inferring Prehistoric Health from Skeletal Samples", *Current Anthropology* 1992, 33(4):343-347.

⁶⁹ A. H. Goodman, "On the Interpretation of Health from Skeletal Remains", *Current Anthropology*, 1993, 34:281-288.

dades, a acceso deficiente a la alimentación y a otros recursos básicos. Así, por ejemplo, en las sociedades sexistas los hijos varones observan menor incidencia de líneas hipoplásicas que las desaventajadas niñas. No obstante, aunque reconozcamos la presencia de estrés en un individuo, hay que aceptar, también, que éste fue superado por el organismo y la persona sobrevivió a ese impacto nutricional.

Los huesos humanos de contextos arqueológicos, en tanto que pertenecieron a individuos que sufrieron y padecieron según su entorno biofísico, contexto social y resistencia inmunogenética, han sido objeto de una serie de interpretaciones que incluyen tanto temas netamente biológicos de su constitución como órgano y tejido (rasgos físicos, paleodieta, salud y enfermedad, demografía), y aspectos de su relación con el medio ambiente (estrés, adaptación, adaptabilidad), estudiados por antropólogos físicos, como su contexto social (violencia, estructura social, prácticas funerarias) reconstruido por antropólogos sociales y arqueólogos.

Algunos investigadores han intentado brindar interpretaciones que asocien estos tres contextos, planteando la relación entre las prácticas mortuorias, la paleodemografía y paleopatología (Buikstra, 1981); la paleopatología y los orígenes de la agricultura (Cohen, Armelagos, 1984); el impacto del estrés en los huesos (Goodman *et al.*, 1984, 1988); el perfil bioantropológico (Serrano, Ramos, 1988); la interpretación biocultural (Bush, Marek, 1991); la enfermedad y la demografía (Verano, Ubelaker, 1992); la dimensión social, histórica y funcional de la variación ósea (Jantz, 1994); la biología ósea (Owsley, Jantz, 1994); la lección de los huesos (Molleson, 1994); la adaptación y la adaptabilidad (Little, 1995); el rastro de un pueblo a través de los huesos (Jiménez *et al.*, 1997); el colapso de un pueblo desde la perspectiva ósea (Wright, 1997); las enfermedades antiguas en el contexto antropológico (Ubelaker, 1998); el impacto biológico del contacto europeo en las comunidades prehispánicas (Ubelaker, 1994); el modo de vida (Sans *et al.*, 1997); las condiciones de vida (Pérez-Pérez, 1995; Márquez, 1997, 1998; Steckel, Rose, 2002; Rodríguez, 2005; Rodríguez, Blanco, Botero, 2005); la calidad de vida (Neves, Costa, 1999); los estilos de vida (Wysocki, Whittle, 2000); la adaptación (Rodríguez, 1999); el comportamiento humano (Larsen, 2000, 2002); la violencia y el sacrificio (Ogilvie, Milton, 2000; Hillson, 2000; Hurlbut, 2000); hasta la ecología humana (Morán, 1993; Little, 1997; Rodríguez, 1999, 2005).

Esta última disciplina, la ecología humana, en cuanto integra desde el punto de vista ecosistémico las dimensiones medioambientales, culturales y biológicas de los restos óseos como sujetos sociales parece acoplarse mejor a las tendencias integradoras, holísticas y transdisciplinarias de la ciencia contemporánea.



Capítulo 3

Enfermedad y ecología humana

3.1. La enfermedad desde la perspectiva de la ecología humana

La antropología biológica se caracteriza por dos grandes áreas de interés: la evolución humana (filogénesis) que ha desarrollado el marco teórico de la interpretación de la variabilidad de las poblaciones humanas y sus parientes más cercanos, y el estudio del comportamiento de las poblaciones antiguas (bioarqueología) a través de sus restos óseos. En los orígenes de la variación humana el ambiente cumple un papel importante, e incluye no solamente el clima y los ecosistemas, sino también la cultura, la sociedad, los estilos de vida y las oportunidades que contribuyen a la modulación genética. En este sentido el ambiente estructura la adaptación y la selección natural posibilita algunos comportamientos al proveer de recursos útiles para la supervivencia humana, pero plantea límites a otros al imponer riesgos y peligros.⁷⁰ En el estudio paleopatológico la ecología se convierte en epidemiología al estudiar la relación entre la historia natural y la enfermedad infecciosa. Como la definen Macfarlane Burnet y David O. White “La ecología animal se ocupa de la actividad de los animales como individuos y como especies, de su manera de alimentarse y reproducirse, de las condiciones medio-ambientales necesarias para su bienestar y de los enemigos con los que estos animales tienen que enfrentarse. La acción combinada de estos factores determina el número de una especie en un tiempo y lugar determinados”.⁷¹

Un concepto básico en el entendimiento del comportamiento humano es el de *adaptación*, que resulta de la exposición a factores físicos y químicos del ambiente, de la interacción con otras especies y con individuos de la misma especie. Los individuos responden a los cambios ambientales mediante ajustes morfológicos y fun-

⁷⁰ Michel Little, “Aspectos metodológicos de la ecología humana”, México, *Estudios de Antropología Biológica* 1997, VIII, p. 319.

⁷¹ M. Burnet, D. O. White, *Historia natural de la enfermedad infecciosa*, Madrid, Alianza Editorial, 1982, p. 16.

cionales, como la regulación, la aclimatación y los ajustes en el desarrollo, conocidos como acoplamiento o *feedback*, tendiente a mantener una relación estable entre el organismo y su entorno.⁷²

La adaptación es un proceso en el que la interacción del tiempo y el ambiente es necesaria para que las poblaciones se ajusten a los cambios ambientales. Los estímulos ambientales como las fluctuaciones climáticas diarias, estacionales o cíclicas afectan la cultura, la estructura social, el comportamiento humano, los patrones de subsistencia y otros atributos, generando estrés que a su vez produce una reacción de la población, favorable o desfavorable, según su grado de adaptación. En el primer caso se elimina el estrés retornando a la homeostasis; en el segundo, se pueden producir fallas en el sistema –maladaptación–, como la desnutrición y la salud deficiente, o muerte del organismo. La respuesta del individuo a las enfermedades dependerá tanto de la resistencia del organismo como del grado de virulencia del parásito. Mediante una nutrición adecuada a las necesidades del organismo de acuerdo con el sexo, la edad, el estado reproductivo y fisiológico o la actividad desempeñada, las poblaciones han respondido exitosamente a la presión del estrés, particularmente a las enfermedades infecciosas (Fig. 1).⁷³

El grado de adaptación de una población se mide, entonces, según su nivel nutricional, su estado de salud-enfermedad y la efectividad de los mecanismos controladores del crecimiento demográfico en los períodos de fluctuaciones ambientales. Por cuanto la disponibilidad de los alimentos se ve limitada por factores ecológicos, demográficos y sociales, la necesidad de disponer de ellos ha frenado la intrusión en distintos espacios ambientales, impidiendo el desmesurado crecimiento poblacional y ha impuesto a su vez tabúes y otras formas de control social que eviten su agotamiento. En esencia, el tamaño de las poblaciones humanas prehistóricas lo ha determinado el tamaño de las poblaciones animales, que a su vez lo condiciona la cantidad de alimentos vegetales que brinde el *bioma* (unidad ambiental), como también la intensidad de la actividad depredadora del mismo humano. La *capacidad límite* de sustentación de un ambiente dado con respecto a una población determinada se establece por el nivel más allá del cual no tendrá lugar ningún aumento importante de la misma.⁷⁴

Cuando una población se acerca a la capacidad sustentadora al punto de generar deficiencias proteínicas y calóricas, o cuando empieza a crecer y a consumir desbordando

⁷² Emilio Morán, *La ecología humana de los pueblos de la Amazonia*, México, Fondo de Cultura Económica, 1993, p. 7.

⁷³ M. Little, Adaptation, Adaptability, and Multidisciplinary Research, In: *Biological Anthropology. The State of the Science*, Boaz, Wolfe (eds.), Oregon State University, pp. 121-147.

⁷⁴ B. Campbell, *Ecología humana*, Barcelona, Biblioteca Científica Salvat, No. 15; M. Harris, *Bueno para comer*, Madrid, Alianza Ed., 1989, p. 183.

los recursos ambientales «comiéndose el bosque», se destapan los mecanismos reguladores, conduciendo entre otros a procesos de fisión-fusión (la separación de algunos miembros de la aldea ancestral y su unión con otros grupos para conformar nuevos asentamientos) y a conflictos bélicos por los recursos circundantes como medio eficaz de control demográfico. Las frecuentes guerras favorecen la crianza de niños en detrimento de las niñas, que son eliminadas mediante la práctica del infanticidio.⁷⁵ La evaluación individual de la adaptación se establece sobre la base de nueve dominios: la reproducción, la salud, la nutrición, el crecimiento y desarrollo, el sistema nervioso, la resistencia y tolerancia al entrecruzamiento, el rendimiento físico, la función afectiva y la habilidad intelectual.⁷⁶ En el ámbito bioarqueológico se pueden aplicar solamente los cuatro primeros.

3.2. La enfermedad como desequilibrio ecológico en la cosmovisión indígena

La enfermedad es interpretada en la cosmovisión indígena, no tanto como una condición biológica sino como una perturbación del equilibrio ecológico, ya sea por la caza incontrolada de animales en los tiempos de su reproducción, el consumo de ciertos peces prohibidos, los amoríos inoportunos con ciertas mujeres, o la recolección excesiva de determinadas plantas. Por esta razón el chamán como portador del poder mágico y su capacidad de mediación entre los humanos y las fuerzas ocultas, se preocupa por diagnosticar la naturaleza precisa de ese desequilibrio con el ecosistema, con el fin de restablecerlo mediante contactos reconciliatorios con los espíritus, dueños de los animales y plantas, y dadores de la energía universal. En este sentido el chamán construye bienestar en general, por tanto, debe regular la cantidad de veneno empleado en la pesca, el número y clase de animales que se pueden atrapar, la cantidad de plantas que se pueden recolectar, y el crecimiento mismo de la población humana. También controla otras actividades domésticas, como la construcción de la maloca, la elaboración de canoas y la apertura de trochas. Es decir, el chamán cumple el papel social de regulador ecológico para evitar el desequilibrio energético, y, por ende, las enfermedades causadas por tres tipos de agentes patógenos: a) la venganza de los animales de presa; b) la antipatía de otras personas; c) la malevolencia de espíritus tales como los dueños de los animales y otros.⁷⁷

⁷⁵ Marvin Harris, *Vacas, cerdos, guerras y brujas. Los enigmas de la cultura*, Madrid, Alianza Ed., 1991, pp. 77-78.

⁷⁶ Little, 1995, p. 125.

⁷⁷ G. Reichel-Dolmatoff, *Cosmología como análisis ecológico*, p. 368; A. Gómez *et al.*, *Amazonia colombiana: enfermedades y epidemias. Un estudio de bioantropología histórica*, Bogotá, Ministerio de Cultura, 1998, p. 83-87; C. Pinzón *et al.*, A la búsqueda de nuevas dimensiones de los procesos de conocimiento de la salud y la enfermedad, Bogotá, *Revista Colombiana de Antropología* 1993, vol. 30, pp. 198-199.

Las diferencias en la manera de entender la enfermedad por parte de las comunidades indígenas en comparación con el mundo occidental, son evidentes:⁷⁸

Tabla 1. Teoría sobre la enfermedad en las medicinas occidental y tradicional

Tipo	Medicina occidental	Medicina tradicional
Carácter	Infecciosa	Mágico-religiosa
Etiología	Agente patógeno físico natural	Voluntad de alguna deidad o naturaleza animada con dueños y señores, transgresión de normas. Posesión del cuerpo por fuerzas sobrenaturales eventualmente provocada por terceros.
Naturaleza patogénica	Física biológica: microorganismo observable y manipulable.	Fuerza intangible a veces materializada por pequeños objetos: piedras, palitos, espinas, etc.
Terapéutica	Eliminación del agente. Manipulación alopática u homeopática (bioquímica, quimio-radio terapia, etc.). Retorno al equilibrio natural.	Extracción del patógeno. Ritos para ahuyentar la posesión o mala voluntad de la fuerza sobrenatural. Retorno del alma al cuerpo. Creencia en la eficacia de los procesos por el poder de los objetos usados en los ritos o por el prestigio del especialista en su lucha contra las fuerzas malignas y manipulación de las fuerzas aliadas.
Profilaxia	Medidas médico-sanitarias y ambientales. Medidas inmunológicas. El individuo como huésped y transmisor de enfermedades.	Observancia de normas y tabúes respecto a la naturaleza sancionadas en la tradición oral. Oraciones, rezos, soplos “esterilizantes” de frutos y comidas. Carácter circunstancial de la inmunidad. Ausencia precisa del concepto de transmisión de la enfermedad de individuo a individuo.
Relación entre humanos y medio ambiente	Los humanos son parte divisible de la naturaleza. Los humanos pueden transformar y manipular el ambiente. La ciencia hace al humano parte y dueño de la naturaleza. División neta entre mundo cultural y mundo natural.	El humano es parte indivisible de la naturaleza. El entorno tiene sus propios dueños y señores. La sabiduría de los humanos consiste en conocer las normas y reglas que regulan el mundo externo.

⁷⁸ M. A. Perera, P. Rivas, Medicina tradicional indígena Medicina occidental. Compatibilidades y oposiciones, En: *Salud y Ambiente. Contribuciones al conocimiento de la Antropología Médica y Ecología Cultural en Venezuela*, Caracas, FACES, Universidad Central de Venezuela, 1997, p. 9.

Como se puede apreciar, la visión ecológica amerindia sobre la salud-enfermedad establece un vínculo estrecho con el medio ambiente, por consiguiente, la salud física de las poblaciones es una expresión del equilibrio ecológico. Durante milenios las poblaciones indígenas construyeron un conjunto de ideas sobre el cuerpo y sus relaciones con el medio ambiente circundante y los otros integrantes del grupo social, entendiendo el medio ambiente no solamente el mundo natural, sino también las múltiples realidades no tangibles con las cuales interactúan los individuos, como los otros mundos coexistentes en la realidad cotidiana, dominio de los espíritus y de los mismos antepasados. Por esta razón, la enfermedad se puede producir no solamente por la perturbación de la relación con la realidad cotidiana, sino también con las otras entidades. Este mundo mítico, precisamente, es el que provee los conocimientos para superar los estados de crisis, pues son los antepasados o los héroes míticos del grupo quienes, al inicio de la creación, enseñaron a los hombres cómo cuidar su salud. De ahí que el chamán, como depositario del conocimiento, emplea sus saberes en las sesiones de curación para resolver los problemas de salud, y el mito como fuente de conocimientos para curar enfermedades específicas, como referente valorativo para la creación de un espacio de curación, y, como canal para comunicarse con los espíritus ayudantes o para desplazarse hacia su mundo en búsqueda de ayuda.⁷⁹

Así, por ejemplo, entre los guayupes de los llanos Orientales el piache (médico tradicional) era temido y tenido en alta consideración por la sociedad, pues daba a entender que se podía convertir en tigre, oso u otro fiero animal. El oficio se heredaba de padre a hijo y los miembros de la comunidad le suministraban alimentos y mujeres. Cuando visitaba a un enfermo se ayudaba de los efectos del yopo y el tabaco. Si el enfermo sufría de calenturas u otro mal proveniente del mal humor, lo colocaba en una hamaca en el aire y le ponía dos grandes fogatas a ambos lados, lo soplaba y conjuraba. Como anotaba fray Pedro Aguado:⁸⁰

“Cualquier hinchazón que les sobrevenga en cualquier parte del cuerpo, tienen que les procede de la mano de otros indios que los han echado algunas maldiciones o enhechizado por haberles hurtado alguna cosa o dado algún desabrimiento, con los cuales los médicos ganan mayor honra y fama que con otros ningunos, porque llevando, cuando los van a curar, en la boca hierbas o alguna

⁷⁹ E. Amodio, J. E. Juncosa, Introducción, En: *Los espíritus aliados. Chamanismo y curación en los pueblos indios de Sudamérica*, Quito, Ed. Abya-Yala, 1991, p. 8.

⁸⁰ P. Aguado, *Recopilación historial*, Bogotá, Biblioteca de la Presidencia de la República, 1956, Tomo I., p. 598.

espina o gusano, les chupan la hinchazón muy reciamente y hacen otras ceremonias, y echando delante de los que están presentes lo que en la boca llevaban, les dan a entender que lo sacaron de la hinchazón del enfermo, lo cual les es muy enteramente creído. Todo otro género de enfermedad, como son heridas y llagas y lepra, lo curan con hierbas de particulares virtudes, con que sanan.”

3.3. Causa, impacto, respuesta y consecuencia de las enfermedades

La observación del impacto del estrés en el tejido óseo se apoya en el método de la anatomía comparada de la paleopatología, paleoepidemiología y paleogenética,⁸¹ en la perspectiva biocultural,⁸² el diagnóstico diferencial,⁸³ poblacional,⁸⁴ regional⁸⁵ y del desarrollo,⁸⁶ en el contexto de la ecología humana⁸⁷ analizando diferentes variables para evaluar la calidad de vida de las poblaciones del pasado.⁸⁸

Así, por ejemplo, los estudios poblacionales y regionales señalan que los niños son más sensibles que los adultos, las mujeres que los hombres, los individuos gráciles que los robustos, los agricultores que los cazadores-recolectores, los pobladores de tierras bajas que los andinos, los agroalfareros tempranos que los tardíos.⁸⁹ Una vez identificadas las estructuras afectadas, para su interpretación se requiere del análisis de cuatro componentes: causa, impacto, respuesta y consecuencia.⁹⁰

⁸¹ W. A. Neves, *Paleogenética dos grupos Pré-históricos do Litoral Sul do Brasil (Paraná e Santa Catarina)*. Rio Grande do Sul, Instituto Anchieta de Pesquisas, Pesquisas, *Antropologia* 1988, No. 43; A. J. Gonçalves de Araújo, L. F. Ferreira (eds). *Paleopatología, paleoepidemiología. Estudos Multidisciplinares*. Rio de Janeiro, Panorama Escola Nacional de Saúde Pública, 1992.

⁸² C. Serrano C., R. M. Ramos. *Perfil bioantropológico de la población prehispánica de San Luis Potosí*. México, UNAM, 1988.

⁸³ D. J. Ortner, J. Putschar, 1985; J. E. Buikstra, Diet and Disease in Late Prehistory. In: *Disease and Demography in the Americas*. Washington, Smithsonian Institution Press, 1992, pp. 87-101.

⁸⁴ D. H. Ubelaker, 1992.

⁸⁵ J. Verano, D. H. Ubelaker, *Disease and Demography in the Americas* Washington, Smithsonian Institution, 1992.

⁸⁶ A. H. Goodman, Skeletal growth and time of agricultural intensification. In: *The Cambridge Encyclopedia of Human Growth and Development*, Ulijaszek, Johnston, Preece (eds). Cambridge University Press, 1998, pp. 387-390.

⁸⁷ M. Little, Adaptation, Adaptability, and Multidisciplinary Research. In: *Biological Anthropology. The State of the Science*, Boaz, Wolfe (eds). Oregon State University, IHER, 1995, pp. 121-147.

⁸⁸ A. Pérez-Pérez, Problemática de la caracterización de las condiciones y calidad de vida de poblaciones humanas de épocas pasadas. Valencia, *Actas del Ilo Congreso Nacional de Paleopatología, Asociación Española de Paleopatología*, 1993; R. H. Steckel, J. C. Rose (eds). *The Backbone of History. Health and Nutrition in the Western Hemisphere*, Cambridge University Press, 2002.

⁸⁹ D. Owsley, R. Jantz (eds.). *Skeletal Biology in the Great Plains. Migration, Warfare, Health, and Subsistence*. Washington, Smithsonian Institution Press, 1994; J. V. Rodríguez, *Los chibchas: pobladores antiguos de los Andes Orientales. Adaptaciones bioculturales*. Bogotá, FIAN, 1999.

⁹⁰ A. H. Goodman, R. B. Thomas, A. C. Swedlund, G. Armelagos, Biocultural Perspectives on Stress in Prehistoric, Historical, and Contemporary Population Research. *Yearbook of Physical Anthropology* 1988, 31: 169-201.

3.3.1. Causa

Es el esfuerzo por identificar los estresantes relevantes que actúan sobre los grupos humanos, es decir, las condiciones ambientales (erupciones volcánicas, sismos, sequías, inundaciones, plagas de insectos y otras alimañas), sociopolíticas (conflictos, guerras), socioeconómicas (jerarquización sexual y social) y culturales (hábitos alimenticios e higiénicos, conductas sexuales, rituales), cuyos orígenes pueden cambiar en el tiempo y el espacio. Así, por ejemplo, se han considerado cuatro factores influyentes en el predominio de las enfermedades infecciosas como causas de enfermedad y muerte: la densidad y concentración poblacional, lo suficientemente numerosas para que algunas enfermedades se pudieran arraigar; el hacinamiento y la consecuente higiene deficiente que propiciaron el contagio a las enfermedades infecciosas (especialmente la TBC); la insuficiencia de alimentos, temporal o crónica que redujo la resistencia a las infecciones; el contacto estrecho con agentes transmisores de patógenos (animales y plantas), tanto en condiciones normales por su domesticación, como por la presencia de vectores durante las inundaciones y sequías.⁹¹

3.3.2. Impacto

Se refiere a la ruptura del comportamiento normal (homeostasis) del organismo. Se refleja en líneas de arresto del crecimiento (líneas hipoplásicas, líneas de Harris), osteoporosis, mortalidad, baja expectativa de vida, que actúan como indicadores del impacto. En perspectiva histórica el impacto de las enfermedades infecciosas (viruela, sarampión, gripe) fue devastador en algunos momentos, sobre todo en poblaciones que se mantuvieron aisladas durante mucho tiempo y que por el contacto con los europeos se vieron reducidas drásticamente (guanches de las islas Canarias, indígenas americanos, aborígenes australianos).⁹²

3.3.3. Respuesta

Son las acciones del organismo (respuesta inmunológica) y de las mismas sociedades (actitudes ecológicas, curaciones, terapias) para solventar la situación crítica y restaurar la homeostasis. La efectividad se puede medir en términos del tiempo requerido para recuperarse, su duración y resistencia. Se ha argüido que “durante casi toda su existencia la capacidad del hombre de controlar su entorno y limitar su número fue insuficiente para promover su salud de modo significativo más allá de

⁹¹ T. McKeown, 1990, p. 74.

⁹² W. H. McNeill, 1984, p. 208.

la de otras cosas vivas”,⁹³ siendo afectado por altas tasas de mortalidad infantil y baja esperanza de vida hasta bien entrada la revolución industrial. No obstante, en el continente americano las numerosas fuentes alimenticias, las eficientes transformaciones del medio por los indígenas, la reciprocidad, la rápida y eficiente adaptación cultural, los mismos sacrificios humanos y la regulación demográfica produjeron unas condiciones de vida adecuadas que superaban las de Europa medieval, y posibilitaron en los siglos XVI-XVII la expansión de nuevos europeos.⁹⁴

3.3.4. Consecuencia

Se refiere a los efectos tanto del impacto como de las respuestas del individuo, el desempeño físico, el crecimiento, la resistencia a las enfermedades y la reproducción. De todos estos marcadores los defectos del esmalte son los más importantes, por cuanto su formación es un proceso regular que está sujeto a factores que pueden retrasar o detener su crecimiento; es sensible a desequilibrios metabólicos producidos por deficiencias nutricionales o por enfermedades, o ambas causas; no se remodela y se preserva mejor que cualquier tejido duro, por lo cual los problemas de su desarrollo proporcionan una excelente fuente de información, tendiente a reconstruir el estrés retrospectivo y la historia de la morbilidad de las poblaciones humanas del pasado y presente. Cualquier factor ambiental conducente a desequilibrios metabólicos resultará en cambios visibles en la estructura del esmalte. Los defectos macroscópicos son conocidos como hipoplasias, hipocalcificaciones y los microdefectos como bandas de Wilson.⁹⁵

Desde la perspectiva de la adaptación como población la baja esperanza de vida, conjuntamente con la alta mortalidad infantil y la elevada probabilidad de muerte después de los 40 años, dilataba el proceso de reproducción cultural al no tener gente de edad avanzada que retuviera el conocimiento, por lo que el desarrollo de innovaciones tecnológicas se podía demorar muchos años. Por esta razón los períodos culturales prehispánicos duraban varios siglos, hasta milenios en épocas precerámicas; entre mayor profundidad temporal mayor duración en el surgimiento de los cambios socioculturales: millones de años durante los primeros pasos del proceso de hominización, milenios durante el precerámico, siglos en épocas agroalfareras, unos pocos años o hasta meses en la época de la inteligencia artificial.

⁹³ T. McKeown, 1990, p. 63.

⁹⁴ A. Crosby, 1988, 159.

⁹⁵ M. Skinner, A. H. Goodman, Anthropological Uses of Developmental Defects of Enamel. In: *Skeletal Biology of past peoples: Research Methods*, S. R. Saunders, A. Katzenberg eds. New York, Wiley-Liss, 1992, pp. 153-74.

3.4. Factores causales de las enfermedades infecciosas

En el mundo médico occidental se considera que cuatro fueron los factores primordiales que motivaron el predominio de las enfermedades infecciosas como causas de la morbilidad y mortalidad prehistórica: a) la presencia de una población suficientemente numerosa; b) la higiene deficiente y el hacinamiento; c) la nutrición deficiente; d) el contacto estrecho con animales domesticados, transmisores de muchos microorganismos.⁹⁶

3.4.1. La densidad de población

La mayoría de las infecciones humanas no se hubieran podido arraigar si no hubiera existido una población suficientemente numerosa expuesta a la reinfección. Desde el surgimiento de la humanidad el proceso de civilización ha sido principalmente de agregación numérica de la población dentro de zonas limitadas, incrementando a su vez los riesgos a la infección. Hasta el siglo XIX la enfermedad infecciosa representaba el papel preventivo más importante de la superpoblación humana, incluyendo a las sociedades prehispánicas. La vida nómada de los cazadores-recolectores y ganaderos de las estepas era relativamente sana, sus niños sobrevivían hasta que eran demasiado numerosos para que los pastizales los mantuvieran.⁹⁷ La adopción de un modo de vida sedentario conquistado a través del desarrollo tecnológico o de invasiones conllevaba al incremento de las enfermedades, que impedían por su parte que sus hijos sobrevivieran de nuevo en cantidades normales para la vida nómada. Así lo demuestran las evidencias arqueológicas de sitios que abarcan largos períodos prehistóricos, de cazadores-recolectores y agricultores, como el caso del yacimiento de Dickson Mounds, Estados Unidos⁹⁸ y el Ecuador prehispánico.⁹⁹

En Colombia prehispánica la densidad de población fue bastante baja, especialmente en los valles interandinos de los ríos Cauca y Magdalena, en los llanos Orientales, Costas Caribe y Pacífica y en la Amazonia. En la región Andina de los altiplanos Nariñense, Provincia de Popayán y Cundiboyacense (poblaciones chibchas) fue un poco mayor, pero no alcanzó las altas densidades de Mesoamérica y Andes Centrales. Temporalmente se aprecia un incremento demográfico a partir del Forma-

⁹⁶ McKeown, 1990, pp. 74-86.

⁹⁷ Burnet, White, 1982, p. 12.

⁹⁸ A. H. Goodman, "On the Interpretation of Health from Skeletal Remains", *Current Anthropology* 1993, 34:281-288.

⁹⁹ Ubelaker, "Enamel Hipoplasia in Ancient Ecuador", *J. Paleopathology* 1992, 2:207-217.

tivo especialmente (hacia finales del I milenio a.C.), que se acentúa desde el siglo XIII d.C. cuando se amplían los territorios ocupados.

3.4.2. La higiene deficiente

Las condiciones higiénicas que siguieron a la sedentarización permitieron la aparición de nuevas enfermedades y la agudización de las ya existentes; la proximidad de varias personas facilitaba la contaminación de los alimentos y el agua a través de la eliminación de excretas y desperdicios.

No obstante, los pobladores prehispánicos de tierras cálidas arrojaban sus excretas río abajo para no contaminar sus aguas, mismas que obtenían de chorros limpios y que cuidaban de no enmugar. Por ejemplo, los guayupes de los llanos Orientales se preciaban de tener “muy limpia su casa y pertenencia de dentro y fuera, tanto que para que cerca de sus casas y pueblo no haya cosa que huelga mal se van a proveer y expeler las inmundicias del cuerpo al río, y el que fuera de allí lo hiciese sería tenido por infame entre ellos”.¹⁰⁰ En tierra templada enterraban las excretas en hoyos que cavaban con sus azadones y que posteriormente tapaban con gran diligencia, al ponerse el sol.

Sin embargo, eran sensibles a las enfermedades infecciosas durante las épocas de lluvias cuando tenían que encerrarse en sus casas, consumir alimentos almacenados -que se podían contaminar por roedores, cucarachas y otros animalejos- y reducir el suministro de carne de animales salvajes que se desperdigaban por el monte, dificultando su cacería. Aquí la tuberculosis se podría calificar de enfermedad recurrente en la región Andina, y las parasitarias en los cálidos valles interandinos de los ríos Cauca y Magdalena, en la Orinoquia y Amazonia.

3.4.3. La insuficiencia de alimentos

La mayoría de investigadores de las comunidades prehispánicas del Nuevo Mundo son enfáticos en resaltar el carácter autosuficiente de su economía y por ende, su buen estado nutricional; los alimentos formadores como la quinoa, amarantáceas, frijoles, maní y otros suministraban suficiente proteína vegetal.¹⁰¹ La principal fuente

¹⁰⁰ Aguado, 1956, tomo I, p. 598.

¹⁰¹ G. Fernández de Oviedo, *Sumario de la natural historia de las Indias* México, Fondo de Cultura Económica, 1996; E. Estrella, *El pan de América. Etnohistoria de los alimentos aborígenes en el Ecuador*, Quito, Abya-Yala, 1990; R. Cartay, *Historia de la alimentación del Nuevo Mundo*, San Cristóbal, Ed. Futuro, 1991; H. Tovar, “Colombia: lo diverso, lo múltiple y la magnitud dispersa”. Bogotá, Revista *Maguaré* Departamento de Antropología. Universidad Nacional de Colombia, 1992, 8:47-70; E. Velásquez, “La vida cotidiana de los mayas durante el Período Clásico”, En: *La vida cotidiana en México*, México, Fondo de Cultura Económica, tomo I, pp. 99-136.

de carne la proporcionaban los abundantes animales que poblaban estas regiones desde épocas precerámicas, especialmente curí, aves, peces y crustáceos que comían todas las veces que querían pues los tenían a la mano permanentemente. Otros animales de monte (venado, conejos, ratones, gatos monteses, armadillos, cafuches, osos, pumas, guaguas, cusumbos, coatí, faras, tortugas y hasta gusanos) complementaban sus fuentes proteínicas. El pescado era el principal sustento en los valles interandinos de los ríos Cauca, Magdalena, costas, llanos y selvas.¹⁰²

A pesar de esta favorable condición, se sabe que la buena nutrición no impide que surjan enfermedades infecciosas pues éstas atacan tanto a ricos como a pobres.¹⁰³ Además, la idea mítica de que el mundo prehispánico representó un paraíso libre de necesidades y angustias ha sido reemplazada por otro concepto más real, gracias al estudio de sus restos óseos que ha brindado valiosa información sobre la salud y nutrición de las sociedades antiguas; en México, por ejemplo, en vía contraria al esplendor de las ciudades mayas alcanzado durante el Clásico, paradójicamente las condiciones de vida empeoraron lo que refleja la presencia de problemas nutricionales.¹⁰⁴

3.4.4. Las fuentes de infecciones humanas

El continuo intercambio de organismos infecciosos entre los humanos y los animales condicionado por las características climáticas, sociales y de otra índole, intensificado bajo la agricultura con animales domesticados, generó la especificidad de «a tales huéspedes tales parásitos».¹⁰⁵ A pesar de la ausencia en el territorio colombiano de animales domesticados grandes, el curí, el conejo, los patos, las aves vistosas domesticadas y animales como los zancudos, artrópodos, coyas, ratones, garrapatas, niguas, pitos y otros animales ponzoñosos transmitían enfermedades que ocasionaban grandes molestias.¹⁰⁶ Además, las extensas zonas pantanosas que rodeaban los territorios cenagosos del Bajo Magdalena, el valle del río Cauca en su llanura aluvial, el antiguo lago pleistocénico de la Sabana de Bogotá y las sabanas inundables de los llanos Orientales, favorecían la propagación de enfermedades hídricas gastrointestinales.

¹⁰² Ver F. Correa (ed.), *La selva humanizada*, Bogotá, Cerec, ICAN, 1990.

¹⁰³ McKeown, 1990, p. 82.

¹⁰⁴ Lourdes Márquez, *Paleoepidemiología en las poblaciones prehispánicas mesoamericanas* 2001, p. 65.

¹⁰⁵ McKeown, 1990, p. 84.

¹⁰⁶ Sotomayor, 1992, p. 24.

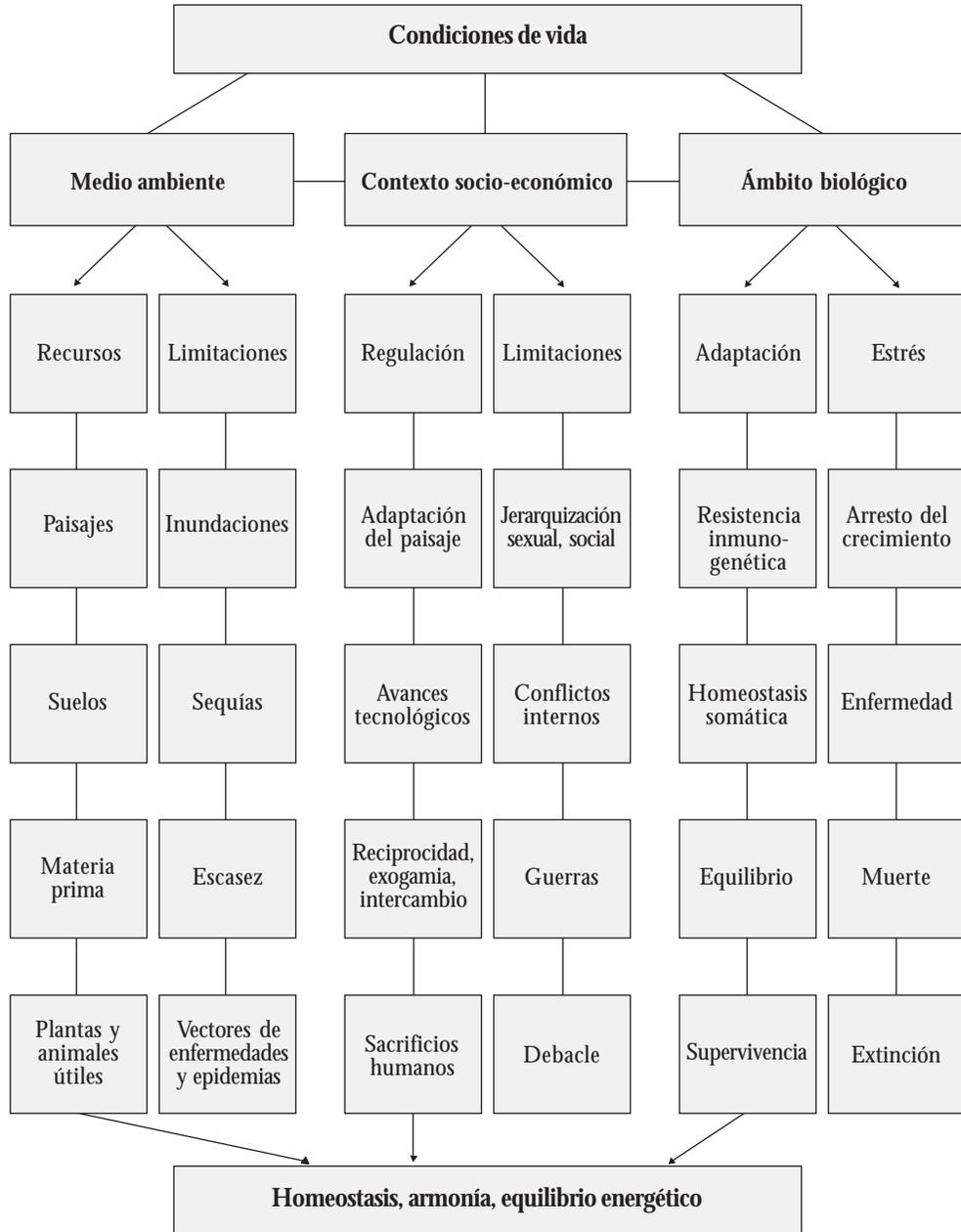


Figura 1. Diagrama de flujo de la interrelación entre las condiciones de vida, el medio ambiente, el contexto socio-cultural y el ámbito biológico con la homeostasis

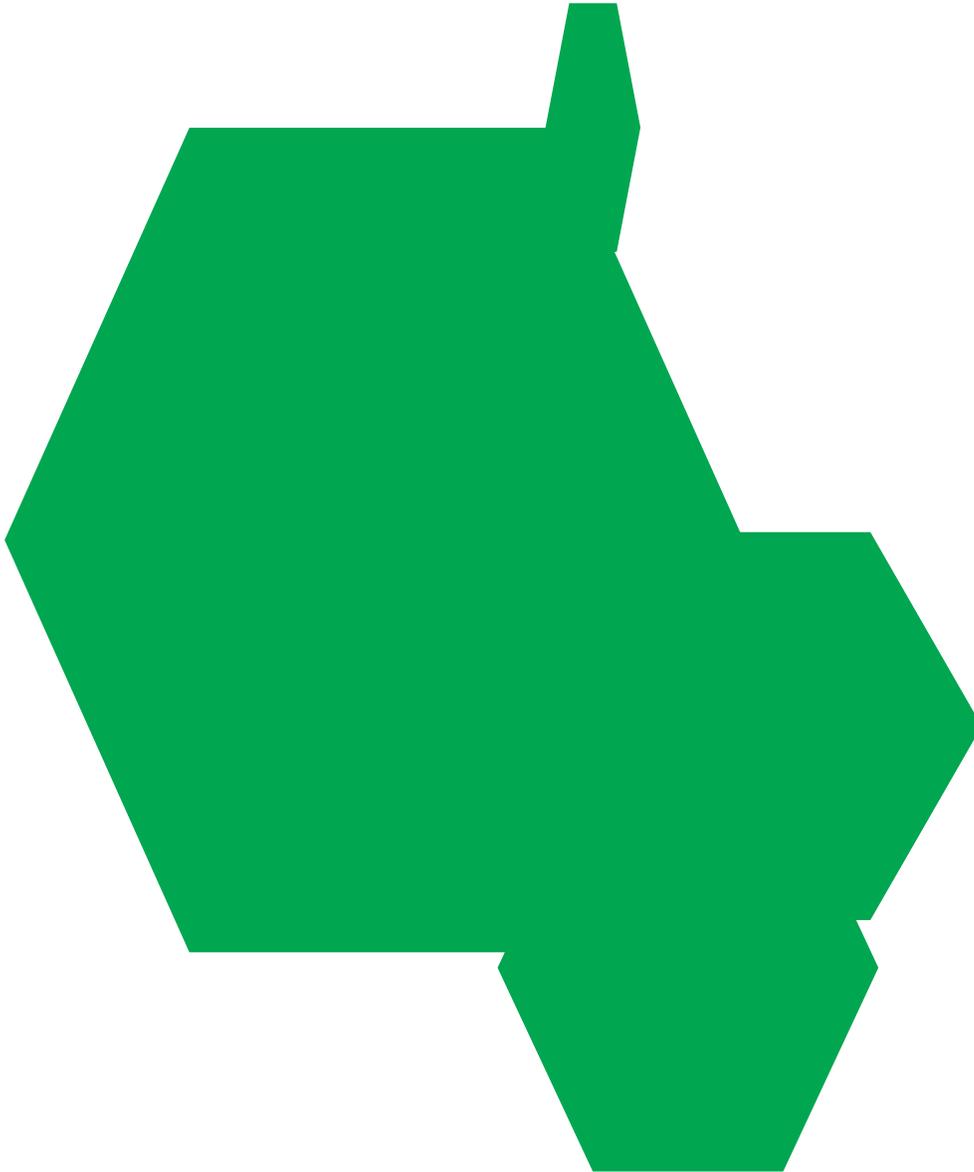


Figura 2. Mapa con las regiones naturales de Colombia



Capítulo 4

Medio ambiente, recursos y riesgos en Colombia prehispánica

4.1. Regiones y paisajes

Colombia es un retablo de paisajes en donde se conjugan selvas húmedas tropicales, con una baja densidad demográfica; cálidos valles interandinos cubiertos por bosque seco tropical, hoy con una población de mediana densidad; escarpadas cadenas montañosas propensas a la erosión por la tala de bosques, también poco pobladas; extensas llanuras donde los ríos cambian anualmente sus cursos, actualmente poco pobladas; finalmente, altiplanos andinos con suelos muy ricos y enormes posibilidades económicas, concentrando casi el 80% de la población total. La gran variedad de biomas hizo que en el pasado esos paisajes contrastaran con un mosaico de culturas que generaron diversas respuestas adaptativas, según ocupasen selvas, valles, llanuras o altiplanos. Ese contraste constituye el foco de los estudios prehispánicos globalizadores, sean regionales en donde la explotación altitudinal de los recursos permitió la utilización de diferentes pisos térmicos, con estrechas y complejas redes sociales y comerciales; o sean territoriales, a las que hay que enlazar en el contexto de extensos caminos y vías fluviales que comunicaban regiones tan distantes, como el litoral Caribe y la cordillera Oriental, la costa Pacífica y el altiplano Nariñense.

En virtud de que la mayor parte del territorio colombiano se encuentra en la zona tropical, sus oscilaciones climáticas dependen de la variación altitudinal, desde el trópico húmedo o seco, hasta las tierras altas y nevadas. El piso cálido está comprendido entre el nivel del mar hasta cerca de los 1.000 msnm, cubriendo cerca del 80% del territorio nacional (las regiones Caribe, Orinoquía y Amazonia, y los valles bajos de los ríos Cauca y Magdalena), con una temperatura media anual que sobrepasa los 24°C. El piso templado se ubica entre los 1.000 y 2.000 msnm, abarca cerca del 10% del territorio (vertientes de las cordilleras, la Sierra Nevada de Santa Marta y la serranía de la Macarena), con temperaturas entre 18 y 24°C. El piso frío se extiende entre los 2.000 y 3.000 msnm, ocupa el 8% del territorio y temperaturas entre los 12 a 18°C. El piso paramuno se extiende sobre las partes

altas de las cordilleras por encima de los 3.000 msnm, cubre el 2% del territorio y observa temperaturas inferiores a los 12°C. El límite inferior de las nieves perpetuas se localiza aproximadamente entre los 4.500 y 4.800 msnm.¹⁰⁷

De acuerdo con los factores fisiográficos, meteorológicos y de vegetación que generan características similares y diferentes de otras, en Colombia se distinguen seis grandes regiones naturales:¹⁰⁸ 1. Región Insular (Archipiélago, islas e islotes del Caribe); 2. Región Llanura del Caribe; 3. Región del Pacífico; 4. Región Andina; 5. Región de la Orinoquia; 6. Región de la Amazonia. La Región Llanura del Caribe incluye las subregiones de la Península de la Guajira, Sierra Nevada de Santa Marta, el Bajo Magdalena, la Depresión Momposina y el Golfo de Urabá. La Región Andina se puede distribuir en las tres cadenas montañosas que la componen: Occidental, Central y Oriental, sus dos valles interandinos del Cauca y Magdalena, además de otros altiplanos más pequeños. La Región del Pacífico se integra de serranías, valles y llanuras. La Región Amazónica se distribuye en llanuras, serranías y piedemonte amazónico (Fig. 2).¹⁰⁹

Para nuestro caso tendremos en cuenta, además de los aspectos fisiográficos, las tradiciones culturales por la similitud de los respectivos procesos adaptativos de las poblaciones prehispánicas.

4.2. Región Insular

Gonzalo Fernández de Oviedo¹¹⁰ anotó que en las islas del Caribe abundaban las aves, muy vistosas, monos gatos, pero no había animales de cuatro patas, exceptuando las *hutiasy coris*-los había blancos y otros bermejos con blanco-, que parecían conejos -el curí-; no los comían. Los indígenas sembraban maíz y yuca; del primero elaboraban tortillas y bollos y de la segunda hacían casabe -yuca rallada y exprimida en sebucanes, a manera de talegas de fibras-; el zumo que salía de la yuca es venenoso, pero hervido y puesto al sereno varios días se tornaba dulce. Para evitar que los papagayos y los monos gatos se comieran el maíz ponían a los muchachos a gritar para espantarlos. Por lo general se mantenían de frutas, pescado, iguanas, tortugas, además del maíz y yuca brava. La carne de iguana era muy apetecida pero no recomendable a los enfermos de bubas -treponematosi-.

¹⁰⁷ IGAC, *Atlas de Colombia*, Bogotá, Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2002, pp. 147-148.

¹⁰⁸ IGAC, *Atlas básico de Colombia* Instituto Geográfico Agustín Codazzi. División de Difusión Geográfica. 6a edición, 1989, pp. 80-81.

¹⁰⁹ IGAC, *Atlas de Colombia*, p. 173.

¹¹⁰ Gonzalo Fernández de Oviedo, *Sumario de la natural historia de Las Indias*, México, Fondo de Cultura Económica, /1526/1996, pp. 92-108.

Tenían técnicas de pesca muy curiosas. Atrapaban a un pescado que llamaban “pez reverso” o rémora, feo pero muy entendido. Lo mantenían en estanques con agua de mar donde lo alimentaban con casabe. Cuando iban a pescar lo ataban con una cuerda delgada pero muy recia; al ver alguna tortuga o sábalo, le hablaban y le pedían que fuera “animoso y de buen corazón y diligente” para que mordiera y no se soltase de la presa; esta última al sentirse asida, huía pero el indígena perseguía el corcho o palo que ataba a la rémora para ubicarla; una vez cansada nadaba hasta la orilla donde era recogida por el pescador.

Los patos a su vez eran apresados con trampas también muy ingeniosas. Ponían a flotar muchas calabazas vacías para que las aves se acostumbraran a ellas. Una vez que los patos se familiarizaban, los indígenas se adentraban al agua con calabazas puestas en sus cabezas que tenían huecos para mirar; cuando el pato se posaba encima se apartaba de la bandada, lo apresaban sin hacer ruido y lo ataban a la cintura hasta ahogarlo.

Al igual que en Tierra Firme, en las islas la nigua fue el mayor malestar pues se metían en los pies y se hinchaban como liendres; si no se sacaban a tiempo podían tullir a las personas o dejarlas “mancos de los pies para siempre”.¹¹¹

4.3. Región Llanura del Caribe

Gonzalo Fernández de Oviedo¹¹² describió en 1526 la denominada Tierra Firme (Región Caribe) como una franja de costa firme desde el mar del Norte -Atlántico- y algo del mar del Sur -Pacífico-, que penetraba no más de 18 o 20 leguas a través, de tierra cálida, desde el golfo de Urabá (la Culata, Caribana), incluyendo lo que bordea las provincias del Zenú, Cartagena, los Coronados, Santa Marta, la Sierra Nevada, hasta el golfo de Cumaná y la Boca del Drago, abarcando además las islas cercanas a la costa. Los indígenas tenían sus asentamientos en distintos ecosistemas, algunos cerca del mar, otros de los ríos, quebradas y arroyos donde explotaban la pesca que era su principal sustento, pues lo podían obtener más fácilmente y en mayor abundancia que los animales de monte, que también mataban y comían. Algunas mujeres eran graciosas, hermosas y risueñas, dando honor a la región de las Hermosas; otros se trasquilaban como frailes, por lo que los españoles la denominaron de los Coronados.

4.3.1. Llanura del Caribe

En la cuenca del Caribe sobresale el sistema delta exterior conformado por el río Magdalena y la Ciénaga Grande de Santa Marta, extenso complejo lagunar que

¹¹¹ *Ibíd.*, p. 108.

¹¹² Fernández de Oviedo, 1996, pp. 108-115.

comprende un área de aproximadamente 140.000 ha. Es una región laguno-estuarina que hace parte del río Magdalena, y recibe por el oriente y el suroriente ríos provenientes de la Sierra Nevada de Santa Marta. Durante la estación lluviosa aumenta el caudal de los ríos que descienden de la Sierra y el río Magdalena se desborda hacia la región, permitiendo un gran flujo de agua, reduciendo a cero el nivel de salinidad en la parte sur y a niveles muy bajos en el resto del complejo. Durante las épocas secas el flujo del Magdalena se interrumpe, los niveles de agua descienden y se produce un flujo de agua salada desde el norte, salinizando el sistema. El bosque seco tropical que cubre esta región está compuesto por mangles, montes espinosos en las partes altas y secas, bosque inundable en las orillas de los ríos y caños y comunidades acuáticas.¹¹³

La zona deltaico-estuarina es de gran importancia como criadero de juveniles de varias especies de peces e invertebrados, tales como el sábalo (*Megalop atlanticus*), mojarra (*Eugerres plumieri*), macabí (*Elops saurus*), lisa (*Mugil incilis*), lebranche (*Lugil liza*), chivos (*Catharops spixi*, *Ariopsis bonillai*, *Arius proops*) y algunas anchoas (*Cetengraulis* spp), camarones (*Penaeus schmitti*, *P. duorarum*), ostras (*Crassostrea rhizophorae*) y caracoles (*Lelongena melongena*) que son explotados comercialmente hoy día. Igualmente alberga muchas variedades de aves migratorias y animales de monte. Esta gran diversidad de peces, aves, invertebrados y animales de monte convertían el complejo de la Ciénaga Grande de Santa Marta en una importante concentración de poblaciones indígenas que sobrevivían casi exclusivamente del recurso pesquero de las ciénagas.

En Tierra Firme se ha señalado que había abundancia de bubas -treponemosis-, mismas que curaban con palo santo o guayacán (guayaco); al parecer se producían por la costumbre de andar desnudos y compartir las hamacas y vasijas durante la ingestión de alimentos; los españoles por el ayuntamiento con mujeres indígenas.¹¹⁴ Por otro lado, los conflictos locales por el acceso de los recursos, el empuyamiento de las trampas que se colocaban a las entradas de las empalizadas, y los ataques en las celadas cuando se recolectaba agua con flechas envenenadas, además de la presencia de fieras como caimanes, tigres y otros, ponían en peligro la salud de los moradores de esta región. Las inundaciones durante el invierno, las tormentas tropicales y otros fenómenos meteorológicos afectaban asimismo las condiciones de vida de la población.

¹¹³ J. E. Botero, L. Botero, A. Patiño, G. García. *Colombia y el agua*. Tres aspectos. La Ciénaga Grande de Santa Marta, la laguna de Sonso en Buga y la conferencia de Mar de Plata. Bogotá, Fescol, 1989, No. 5.

¹¹⁴ Fernández de Oviedo, p. 221.

4.3.2. Península de la Guajira

La península de la Guajira es la parte más septentrional del continente suramericano, siendo la región más insolada, cálida y seca del país, con vegetación de matorral y cardona xerófila. El territorio guajiro está delimitado por la falla tectónica que se extiende desde el sur del Cabo de la Vela hasta el Cerro de la Teta, y desde allí hasta el Golfo de Venezuela, dividiendo la península en dos partes. En la región noreste se ubica *Wüimpümüin* y *Jala'ala*, la estepa semiárida denominada Alta Guajira que contiene el llamado Macizo Guajiro compuesto por las Serranías de *Makuira*, *Parash-Jala'alay Kusina* (Cocinas), y el Cerro de la Teta o *Epitsú*, lugar mítico de los Wayúu. El Macizo Guajiro se eleva hasta los 900 m de altura y se convierte en una barrera que precipita las lluvias que provienen del oriente, generando un ambiente propicio para la vegetación de monte, y el nacimiento de los ríos Nazareth y Wajarima. Todas las serranías tienen importantes efectos climáticos por cuanto constituyen un obstáculo a la influencia marina, aumentando la acción desecante de los vientos. Mientras que en la costa los vientos acarrearán rocío y partículas de sal provenientes del mar, en el interior solo se aprecian los efectos de sequedad. El piedemonte presenta mejores condiciones para la vegetación de monte seco, compuesto de espinosos y arbustos.¹¹⁵

La diversidad de ambientes de la península ha generado paisajes exóticos de playas, manglares, dunas, montañas, entornos fluviales y lacustres, donde habita una gran diversidad de fauna nativa, algunas de las cuales está, infortunadamente, en vía de extinción.

La Baja Guajira se ubica en el suroeste, llanura cubierta de vegetación xerofítica o sabana de la Guajira, *Wopümüin*, delimitada por una línea que transcurre desde el Cabo de la Vela. Presenta un paisaje más homogéneo, con una precipitación anual media entre 125 y 400 mm y una relativa alta radiación solar, mitigada por nubes y brumas frecuentes pero con escasa precipitación; su temperatura promedio es de 28°C, condicionando un clima bastante seco, cálido, acompañado de fuertes vientos, alta evaporación y estaciones bastante marcadas. Esta región tiene el paisaje más desértico de la península. Por esta razón el acceso a las fuentes de agua, jagüeyes y casimbas, importantes para la subsistencia humana y animal constituyen su principal condicionante adaptativo ecológico, y en épocas prehispánicas fueron sitios fuertemente resguardados por los nativos y fuente de enfrentamientos bélicos con vecinos e invasores europeos.¹¹⁶

¹¹⁵ O. Vergara, Guajiros. En: *Introducción a la Colombia Amerindia*. Bogotá, Instituto Colombiano de Antropología, 1987, pp. 27-38; G. Ardila (ed.), *La Guajira. De la memoria al porvenir: una visión antropológica*. Bogotá, Universidad Nacional-FEN, 1990; G. Ardila, *Los tiempos de las conchas*. Investigaciones arqueológicas en la costa de la península de la Guajira. Bogotá, Editorial Universidad Nacional, 1996.

¹¹⁶ *Ibid.*

Las fuentes etnohistóricas indican que a la llegada de los españoles la península estuvo habitada por varias comunidades indígenas, entre ellas cocinas, guanebucanes, caquetíos, makuiras, paraujanos y wayúu. Hacia el Cabo de la Vela había amplísimas sabanas, llenas de cardos y espinas, habitadas por indígenas desnudos llamados cocinas, muy rápidos en su correr, animosos en la pelea contra lo que fuese necesario y se sustentaban de la pesca, la caza y de las cosechas. Hacia la sierra de Coquivacoa encontraron a los guanebucanes y caquetíos, donde hallaron sementeras con abundancia de comida. En cercanías de Macoíra había muchos indígenas anatos, con los guanebucanes y cocinas.¹¹⁷

Actualmente los indígenas wayúu almacenan agua en pequeños reservorios cerca de los cauces de los arroyos, pero se agotan a los pocos meses por los efectos desecantes de los vientos y la radiación solar. Por otro lado, los acuíferos subterráneos aunque están mejor protegidos, contienen aguas salobres. Los pozos excavados a mano en los cauces secos de los arroyos, dada la presencia de capas de arcilla impermeable, característica de la geología de la península, tienen que ser abandonados con el tiempo, generando así una economía itinerante en búsqueda de nuevas fuentes.

Henry Candelier a finales del siglo XIX apuntaba que los nativos aguantaban el hambre y la sed durante largos períodos; cuando tenían muchos alimentos a su disposición comían todo lo que podían, aún en la noche. Si al contrario, había escasez de productos, aguantaba dos o tres días sin probar bocado.¹¹⁸

Por su parte, Juan de Castellanos¹¹⁹ se refería a una extraña costumbre de utilizar los excrementos en esta región:

“En el uso de su mantenimiento,
He de varones viejos entendido
Como suelen comer el excremento,
Y que después de seco y demolido
(! Oh muy mas que bestial entendimiento!)
Lo tornan a meter donde ha salido:
Es gente torpe, sucia vagabunda,
E usa comida tan inmunda”

¹¹⁷ Juan de Castellanos, /1589/1997, pp. 371, 378, 672.

¹¹⁸ H. Candelier, *Riohacha y los indios guajiros*, Bogotá, Ed. ECOE, 1994, p. 127.

¹¹⁹ Juan de Castellanos, 1997, p. 371.

4.3.3. Sierra Nevada de Santa Marta

La Sierra Nevada de Santa Marta es la montaña de litoral más elevada del continente, sus cumbres se alzan en picos nevados hasta los 5.775 msnm. Desde su base hasta la cima se conforma una gran diversidad de pisos ecológicos y microclimas, desde el litoral caribe, pasando por el bosque húmedo tropical hasta las nieves perpetuas, con abundante agua, flora y fauna. La mayor parte de la región fue habitada por portadores de la llamada Cultura Tairona, que se adaptó a las distintas condiciones de costa, selva y montaña, generando desarrollos locales regionales, adecuando la escarpada topografía mediante complejos sistemas de terrazas y relaciones sociales. Estas diferencias medioambientales enmarcaron los desarrollos culturales desiguales, los cambios en la base económica y el sistema de intercambio comercial.

Los cronistas anotaban que a pesar de ser tan áspera, pelada y fragosa, por incluir partes cálidas y templadas, la sierra estaba toda poblada de nativos. Los pueblos pasaban de mil, con caminos enlosados. Era abundante de venados, conejos, curíes, tigres, monos, chuchas, mapuritos y otros. La población de la franja costera no era numerosa, y parece que en algunas zonas tampoco era sedentaria, pues se sustentaba de la recolección itinerante de los recursos marinos. La presencia de aljibes y piedras de moler en sitios de habitación indican que al menos en determinadas épocas del año tuvo uso intensivo. A través del intercambio obtenían productos agrícolas, manufacturas de algodón y adornos de oro y cuentas de collar en piedra, a cambio de sal, algodón, pescado y productos marinos, influyendo en las relaciones sociales y económicas de los pobladores de esos ecosistemas.¹²⁰

Las tierras templadas no solamente eran más densamente pobladas sino que poseían un nivel tecnológico superior a sus vecinos de tierras altas, poco pobladas, y las bajas, con los que mantenían un cierto grado de complementación económica. Los llamados pueblos taironas, término que se extendió a todas las poblaciones de la Sierra, se ha utilizado para designar a diferentes comunidades aborígenes, a un complejo arqueológico, un idioma nativo, a un valle al este de la ciudad de Santa Marta y, finalmente, a toda la Sierra. No obstante, su origen se relaciona con el pueblo de los tairo que habitaba la cuenca del río Don Diego.¹²¹

En realidad en las crónicas del siglo XVII se mencionan varias provincias (las más conocidas de La Ramada, Seturma, Tairona y Betoma; también del Carbón, de los Orejones, de los Aruaco, Macongana, Taironaca, Valledupar), y dos pueblos

¹²⁰ A. M. Groot, La Costa Atlántica, En: *Colombia prehispánica. Regiones Arqueológicas*, Bogotá, Instituto Colombiano de Antropología, 1989, p. 35.

¹²¹ Reichel-Dolmatoff, 1977, pp. 78-79.

(Tairo, Guanebucán), que atestiguan que la Sierra estaba poblada por grupos étnicos diferentes. No obstante, las provincias de Betoma, Tairona y del Carbón presentan grandes similitudes culturales en el ámbito arqueológico y comparten rasgos de la denominada Cultura Tairona.

En la Sierra el riesgo para la salud más evidente son la infinidad de serpientes venenosas que se cruzan por los caminos y terrazas de vivienda. No obstante, los indígenas las “rezan” para no encontrárselas por el camino o cuando son mordidos; además existen en la actualidad efectivos antídotos elaborados con plantas que seguramente reflejan las antiguas tradiciones de la Provincia de Tairona.

4.3.4. Bajo Magdalena

Se extiende desde las bocas del río Carare hasta su desembocadura en Bocas de ceniza. En las *Relaciones Geográficas* se comenta que a una legua de ambas márgenes del río había muchas ciénagas; entre una y otra se levantaban lomas y tierra llana, estéril, de mucha montaña y piñorales a manera de cardos por sus espinas. Aprovechando los recursos de los ríos y lagunas el pescado (corvinata, bocachico, bagre, doncella, manatí) constituía el principal sustento de las comunidades indígenas, como también las iguanas, tortugas, pequeños caimanes y babillas, zaíno, venado, monos, armadillos, al igual que el maíz, yuca, auyama, batatas, bledos y otras yerbas. El pescado excedente lo ahumaban en barbacoas. Rendían gran respeto a un señor llamado Macalamama, a quien le cultivaban y recolectaban maíz, yuca, batata, auyama, y le pescaban en el río y ciénagas; en retribución el cacique hacía grandes fiestas con comidas y bebidas que duraban varios días.

Los grupos malibú-mocaná se extendían desde Tamalameque hasta el río Magdalena, incluyendo parte del litoral Caribe hacia Cartagena. Los mocaná habitaban en la zona del litoral propiamente dicho.¹²² Comprendían tres grupos: los pacabuy y sampallón o malibú de las lagunas; los malibú del río Magdalena y los mocaná en el bajo Magdalena. Se llamaban así porque en su lengua cacique o señor principal se decía *malibú*.¹²³ Se entendían todos por su lengua, aunque algunos variaban en ella. En el siglo XVI se distinguían los malibú del río y lagunas de los habitantes de la sierra, diferentes en lengua. Los del río vivían principalmente en las poblaciones de Tamalameque, Tamalaguacata y Nicaño, y en todas las riberas entre esta región y Tenerife. Los de las lagunas hablaban una misma lengua y habitaban ante todo en

¹²² Gerardo y Alicia Reichel-Dolamatoff, *Arqueología del Bajo Magdalena*. Estudio de la cerámica de Zambrano. Bogotá, Biblioteca Banco Popular, 1991, p. 15.

¹²³ Citado por Legast, 1980, p. 114.

las poblaciones de Senpeheguas, Panchique, Sopatí, Sopatosa, Simichagua y Soloba, que eran de lagunas; Tamalaguata, Tamalaque, Nicaho y todo el río abajo hasta Tenerife, eran de otra lengua.¹²⁴

En cuanto a los riesgos para la salud de las comunidades indígenas, en la *Relación de Tenerife II* de Bartolomé Briones de Pedraza¹²⁵ se afirma que la villa era “enferma todas las veces que crece el río, que es dos veces al año... Y el principio de las crecientes empieza el romadizo, porque viene anegando cuantas yerbas buenas y malas topa, y nunca crece de golpe sino cada día un poco y el olor de las yerbas y cenagales y la bascosidad que trae debe causar el romadizo, porque es común a todos los cercanos al río o a ciénagas, porque también toman agua de las ciénagas. Es también muy enferma para las mujeres paridas, porque todas las más mujeres que aquí han parido, por maravilla escapan, y mueren de pasmo y aun sin parir se pasman”. Situación similar se menciona en la *Relación de los Reyes del Valle de Upar* escrita por Bartolomé de Aníbal y otros.¹²⁶ Las poblaciones enfermaban en verano -entre diciembre y marzo- de calenturas y cuartanas, en invierno de pasmos, romadizos y cámaras de agua y sangre (diarreas) por los parásitos intestinales, para lo cual se purgaban con paico (*Chenopodium ambrosioides*). Las niguas afectaban los pies de los pobladores de estas regiones, engordando con la sangre de sus huéspedes hasta alcanzar el tamaño de un garbanzo. Las picadas de zancudos que eran abundantes producían llagas que se infectaban y engusanaban; “los cuales se criaban en las carnes de los hombres sin haber en ellas ninguna llaga ni postema, sino que en lo más sano del cuerpo se congelaba y engendraba sin sentir este gusano, y yéndose metiendo en la carne, deja por la parte de afuera un muy pequeño agujero como de punta de alfiler, por donde respira [...]”.¹²⁷

4.4. Valle del río Grande de la Magdalena

El río Magdalena, con una longitud de 1.538 km, se extiende desde su nacimiento en el macizo colombiano hasta su desembocadura en el mar Caribe; es uno de los diez ríos más caudalosos del mundo. Las márgenes del río que anteriormente estuvieron cubiertas de selva húmeda tropical, hoy día se limitan a un pequeño reducito en la región del Carare. Su curso que constituyó la principal vía de comunicación entre el exterior marítimo y el interior capitalino, era navegable prácticamente hasta

¹²⁴ Relación de Tamalameque, Patiño, 1983, pp. 184-185.

¹²⁵ Patiño, 1983, p. 169.

¹²⁶ *Ibid.*, pp. 203, 205, 208

¹²⁷ Aguado, 1956, p. 225.

Girardot. El Alto Magdalena comprende desde su nacimiento en el páramo de las Papas y la laguna del Buey, hasta el salto de Honda. El Magdalena Medio se extiende hasta las bocas del río Carare; desde este lugar hasta su desembocadura en Bocas de Ceniza se denomina Bajo Magdalena.¹²⁸

El nivel del río Magdalena tiene cambios estacionales anuales, dentro de dos grandes ciclos periódicos de inundaciones y sequías, que afectan la vida y salud de sus pobladores ribereños, determinando cambios periódicos en su economía, disposición de sus viviendas y cultivos aledaños al río. Durante las crecientes las aguas se desbordan anegando extensas zonas ribereñas, arrastrando cultivos y viviendas. Durante las sequías se aprovecha la fertilidad de sus vegas, islas y playones para los sembrados. El clima, la flora, la fauna y las vías de comunicación se alteran cíclicamente, afectando el bienestar de la población. Sin embargo, la fertilidad de sus terrazas, la diversidad de flora y fauna y las facilidades de comunicación propiciaron una permanente ocupación de este ecosistema en el transcurso de varios milenios, desde la época de sus primeros pobladores los cazadores-recolectores de finales del Pleistoceno.¹²⁹

La pesca fue indudablemente junto a la cacería y captura de animales propios del río, una de las razones más valederas para mantener una enconada disputa por las ocupaciones ribereñas, y por ello para enfrentar y desplazar las comunidades que se encontraban en las riberas, pues esta actividad requiere el seguimiento del curso del río por varios kilómetros. Los pijaos, panches, colimas, yaregués y carares de las zonas altas bajaban en gran número a las márgenes del río Magdalena en la época de subienda. Como el río crece y mengua dos veces al año, con una duración aproximada de tres meses cada estación, se podía bogar entre diciembre (desde mediados o inicios) hasta finales de febrero o mediados de marzo, luego al crecer el río cesaba la boga, para reanudarla cuando bajaba la furia del río desde finales de mayo o mediados de junio hasta septiembre. Durante el invierno (abril y mayo, y septiembre, octubre y noviembre) las aguas se tornan turbias y torrentosas, por lo cual se dificulta la actividad de boga y pesca; a principio de los inviernos surgían vendavales muy fuertes que maltrataban y destechaban las viviendas. En verano (diciembre, enero, febrero y marzo, y junio, julio y agosto) el calor es excesivo, se utilizan las áreas bajas y las terrazas de inundación o vegas para los cultivos temporales, aprove-

¹²⁸ IGAC, *Atlas básico de Colombia*. Instituto Geográfico Agustín Codazzi. División de Difusión Geográfica. 6a edición, 1989.

¹²⁹ J. V. Rodríguez, A. Cifuentes, *Los panches, valientes guerreros del valle Alto del río Magdalena*, Bogotá, Secretaría de Cultura, Gobernación de Cundinamarca, 2003, pp. 18-22.

chando la fertilidad de sus suelos; es la época de mayor éxito de la pesca y la explotación de la tortuga y crustáceos.

4.4.1. Magdalena Medio

Esta provincia era caliente y húmeda, abundante de agua, de morfología irregular por la cantidad de sierras que la circundan, con muchos recursos de bosques, lagunas y ciénagas como el Bajo Magdalena. Había muchas fuentes de sal y minas de esmeraldas, beriles y oro. Sus poblados estaban ubicados en las partes altas de las lomas y laderas, evitando las tierras bajas por considerarlas muy calientes, enfermas e inseguras. En el Magdalena Medio habitaron los carares, yareguíes y patangoras. Los muzos habitaban las tierras calientes y húmedas, en lomas y laderas y partes descubiertas de la hoya del río Minero, en la depresión de Chiguachi. Esta provincia era caliente y húmeda, aunque más templada que caliente; era abundante de agua, de morfología irregular por la cantidad de sierras que la circundan, abundante de muchos recursos. Había varias fuentes de sal y minas de esmeraldas, beriles y oro. Sus poblados estaban ubicados también en las partes altas de las lomas y laderas.¹³⁰

4.4.2. Alto Magdalena

En el Alto Magdalena habitaron los panches, colimas, pijaos y yalcones. Hacia la parte baja del Alto Magdalena, en la región de Honda, se configuraban dos nichos ecológicos particulares. La región de Chapaima se caracterizaba por la geomorfología quebrada, llena de cuestras y hondonadas, donde los indígenas instalaban sus viviendas. A pesar de la fragosidad del terreno los nativos sembraban sus sementeras en las cuestras cercanas a la vivienda. Aquí se conformaban cuatro paisajes: el arcabuco –bosque-, las hondonadas, las cuestras que se proyectaban de ellas y las pequeñas sabanas. Aprovechando todos estos espacios los nativos mantenían rozas con yuca y batatas en las cuestras y sabanas; cazaban en los arcabucos.¹³¹

Por su parte, los poblados de Calamoyma se dispersaban por barrancas, cuestras y arcabucos, tierra de morfología agreste pero también con algunas sabanas. Las viviendas se construían muy distanciadas unas de otras en las sabanas altas y boscosas, cercadas de empinadas cuestras y poco arcabuco.

¹³⁰ “Relación de la región de los indios Muzos y Colimas”, por Alonso Luis Lancho et al; en V. M. Patiño, *Cespedesía*, 1983, 45-46, p. 224.

¹³¹ Indios encomendados en Blas Martínez, en *Relaciones y Visitas a los Andes*, Hermes Tovar, Bogotá, Colcultura, 1995, tomo IV, p. 363.

Los suelos pedregosos cubiertos de vegetación xerofítica tan frágiles ante la deforestación, eran aptos para la siembra de la piña; con el fin de proteger los terrenos despejados para el cultivo preferían establecer sus rozas entre el bosque, donde sembraban maíz, frijol, ahuyama, batata y algo de yuca. Los suelos arenosos cercanos al río eran aprovechados para la siembra de yuca y algodón, mientras que las laderas eran adecuadas para la siembra de maíz.

Las disputas por la explotación de los arcabucos generó una fuerte y permanente competencia que muchas veces terminaba en enfrentamientos bélicos, con el respectivo desplazamiento por parte de los vencidos, o la anexión territorial por el lado de los vencedores. Las fronteras entre los grupos fácilmente se convertían por lo expuesto en tierras de nadie sin una delimitación muy puntual; esta tensión podría explicar la permanencia de grupos de guerreros en varios sitios.

Además de la pesca de bagre, bocachico, nicuro y otras especies como la doncella, recolectaban huevos de tortuga y capturaban algunas de ellas; eran tantas las tortugas que mantenían las aguas del río Magdalena que en un momento dado entorpecieron la navegación de los bogas. Fray Pedro Simón¹³² narra cómo gran parte del sustento de indios y negros barqueros del río, consistía en la recolección, consumo y mercadeo de los huevos de estas:

«Críanse en las partes de más sosegadas aguas innumerables tortugas, bien crecidas. Y fueran tan infinitas más y que pudieran ser estorbaran la boga, si no les destruyeran los indios y negros de ella los huevos que paren en la arena de sus playas, que son el principal sustento de esta gente al subir y bajar el río. Es tan grande el número de huevos que les quitan, que el año pasado, subiendo yo el río por el mes de julio (que es el de verano) en flotilla de diez canoas, haciendo por curioso entretenimiento número por mayor de los huevos que se sacarían y comercian todos los bogas, pareció serían de doscientos y cincuenta mil, porque buscando contar solos los de mi canoa, los más de las noches, que fueron trece, pasaban de setecientos cada noche».

En la dieta alimenticia también incluían ratones, sapos y unas culebras llamadas por los colimas *ipechiamai*, de color verde y rayada de pardo, cuyo veneno duraba solamente 24 horas en cuyo lapso era mortal. Igualmente se alimentaban de gusanos gruesos como el dedo llamados *chitopes*, que guisaban en mazamorras.

Dadas las vicisitudes, penurias, enfermedades, hambre, calor, sofoco y hostigamientos por parte de los belicosos y “antropófagos” nativos que padecieron los conquistadores

¹³² Simón, 1981, Tomo IV, p. 544.

cuando penetraron a la provincia de Neiva en el siglo XVI, y el hecho de estar poco poblada esta tierra, los españoles decidieron llamarle “valle de las tristuras”. Pero más que corresponder con una realidad que desvirtuaban los mismos asentamientos aborígenes con sus ricas sementeras y viviendas cobijadas por frondosos árboles, desperdigadas por las terrazas de los ríos, lo que querían señalar los conquistadores era la versión difundida por la ignorancia de los antiguos, según la cual “[...] la tórrida zona, por donde pasa la línea Equinoccial, era inhabitable, por tener el sol más dominio allí que en otra parte de la esfera y estar justamente entre ambos trópicos de Cáncer y Capricornio”.¹³³ Por el contrario, los bosques tropicales que mantenían el suelo húmedo, los abundantes riachuelos, arroyos y ríos que la irrigaban, las sierras y montañas que la rodeaban y que brindaban aires templados y noches suaves y serenas, prodigaban un ambiente de eterna primavera, muy diferente al extremo calor contemporáneo de las llanuras sembradas actualmente con extensos cultivos de arroz, sorgo y algodón, que propician una mayor radiación solar, y mayor sequedad.

4.5. Región del Pacífico

La cuenca del mar Pacífico comprende varios ecosistemas, como el litoral marítimo, la llanura aluvial húmeda y laderas montañosas de la cordillera, ubicados entre el nivel del mar y los 2.000-2.500 msnm, con distintas formaciones vegetales. Es una de las regiones más lluviosas del mundo, con precipitaciones que exceden los 5.000 mm al año, alta humedad relativa y temperaturas superiores a 27°C y vegetación higrófila.¹³⁴ En el litoral se concentra el bosque muy húmedo tropical (bosques de manglar) y el bosque húmedo tropical (bosques pantanosos). En la llanura aluvial se desarrolla la verdadera selva lluviosa tropical de gran diversidad en flora y fauna. En el piedemonte que bordea la costa y la llanura aluvial predomina el bosque pluvial premontano y el bosque pluvial montano bajo, presenta una cobertura arbórea de transición con clima cálido a medio húmedo y superhúmedo. Las fajas de bosque premontano se extienden en las laderas escarpadas y profundos cañones por donde descienden ríos y quebradas de la cuenca Pacífica; también se encuentra bosque muy húmedo montano bajo entre los 2.000 y 2.500 msnm., temperaturas entre 12 y 18°C. y pluviosidad entre 2.000 y 4.000 mm, de clima frío muy húmedo.¹³⁵

¹³³ Fernández de Oviedo, 1979, p. 118; ver Bernardo Tovar, Conquista española y resistencia indígena. Las provincias de Timaná, Neiva y La Plata durante el siglo XVI. En: *Historia general del Huila*. Neiva, Instituto Huilense de Cultura, 1995, tomo I, p. 213-326.

¹³⁴ Atlas de Colombia, p. 167.

¹³⁵ Salgado, Stemper, 1995.

El Golfo de Urabá¹³⁶ estaba ocupado por dos grandes grupos indígenas: los urabaes en la margen oriental, poco conocidos, y cueva en la occidental, referenciados por el cronista Gonzalo Fernández de Oviedo, quien vivió algunos años en Santa María La Antigua y los conoció directamente.

Los urabaes, habitantes de tierras calidísimas, fragosas y montañosas, de buenas y abundantes fuentes de agua, tenían a su disposición muchos puercos de monte que cebaban y engordaban en sus casas, muchas aves de diversas especies. Los hombres y mujeres eran de buen cuerpo y parecer; los varones eran valientes, robustos, bien dispuestos e industriosos. Pedro de Cieza de León¹³⁷ los referencia brevemente como pueblos que vivían en casas a manera de enramadas, largas de muchos estantes, en pequeños pueblos dependientes de un cacique.

Los cueva era un conjunto de provincias que hablaban en lengua Cueva, se extendían por una área de cerca de 25.000 km², abarcando Panamá y parte de Colombia, en el Darién, desde el Golfo de Urabá hasta el río Tuira, siguiendo hasta la costa Pacífica entre Punta Garachiné y Puerto de Piñas.¹³⁸ Los cueva, coiba y cuna estaban emparentados y se incluyen dentro del grupo lingüístico Cuna de la familia Chibcha. La región de selva húmeda tropical había sido transformada por los naturales en tierra rasa de apacibles sabanas, con arboledas solamente a las orillas de los ríos, pudiéndose recorrer a caballo como en los campos de Castilla, tanto en verano como en invierno. Esta actividad humana de desmonte requirió de un amplio período de tiempo y de una población relativamente densa. Veinte años después, el despoblamiento de la región condujo a un proceso inverso de cubrimiento de selva.

Los chocoes eran indígenas embera asentados en los cauces superiores de los ríos Atrato y San Juan. Posteriormente, en virtud de las similitudes culturales el término se amplió a los waunana del bajo San Juan.¹³⁹ Al igual que los otros pueblos de selva húmeda tropical, practicaban el sistema agrícola de tala y quema, complementando su sustento con la pesca, caza y recolección. Dentro de esta última actividad se dispone de michiraca, la nuez del árbol y de la palma. También se recolecta la larva del mojojjoy. Los indígenas contemporáneos han incrementado el

¹³⁶ P. Vargas, *Los embera y los cuna*, Bogotá, Colcultura, 1993, p. 63.

¹³⁷ Cieza de León, p. 25; G. Santos, "Las etnias indígenas prehispánicas y de la conquista en la región del Golfo de Urabá". Medellín, *Boletín de Antropología*, Universidad de Antioquia, 1989, 6(22).

¹³⁸ K. Romoli, *Los de la lengua Cueva. Los grupos indígenas del istmo oriental en la época de la conquista española*. Bogotá, Instituto Colombiano de Antropología, 1987, p. 24.

¹³⁹ M. Pardo, Indígenas del Chocó. En: *Introducción a la Colombia Amerindia*. Bogotá, Instituto Colombiano de Antropología, 1987, pp. 251-261.

uso del maíz, convirtiéndolo en el producto vegetal básico, contrariamente a lo practicado por sus antecesores prehispánicos.

Subiendo por el río San Juan en la ribera izquierda, se encontraban los indígenas de Noanamá, Sipí y Raposo, que formaban provincia aparte y aún nación diferente de los chocoes, por ser de lengua diferente. El clima era muy cálido, las aguas menos buenas; había mosquitos en tiempo de las cosechas, pero no tanto como en los otros pueblos. En verano frecuentaban el mar Pacífico para atrapar iguanas, sus huevos, tortugas, sahinós, peje y chigua (*Zamia chigua*), que es una cicadácea que se produce en los montes inmediatos, que aunque amarga y aún venenosa, a fuerza de hervirla la hacían comestible, procediendo a molerla y amasarla, porque es insípida y pesada. Abundaba el pescado de todo tipo, siendo preferidos el barbudo y el camarón.

En la *Compendiosa noticia del actual estado de la Provincia de Nóvita* del siglo XVIII¹⁴⁰ se señala que como en todos los montes del Chocó el maíz no se daba en abundancia por la acción de un gusano llamado chapul que secaba la mata, pero había abundante yuca en los rastros, al igual que zapayo, calabaza, rascadera (especie de turma blanca de la que brota una col verde de hojas de gran tamaño, que también se consumía); batata silvestre y ñame. De las frutas la más apetecida era el chontaduro, caimito, guama, aguacate, piña, papaya, badea, guayaba, zapote, madroño, granadilla, castañas, y varias especies más de frutas que eran comestibles si la consumían los monos.

Dentro de las enfermedades los cronistas señalaban que la plaga propia del pueblo Cueva eran las bubas –treponemosis–, que si bien los afectaba la curaban con facilidad como a una sarna en España, mediante medicamentos elaborados de guayacán o palo santo. Durante el tratamiento el enfermo no debía ingerir bebidas alcohólicas, comidas pesadas ni sostener relaciones sexuales. No hay reportes de filariasis, elefantiasis, malaria, fiebre amarilla, dermatosis, aunque se mencionan los carates. Hay noticias de una lesión que los debilitaba, enflaquecía y les hacía poner el ombligo pegado a los lomos y espinazos, quizá como producto de una anemia perniciosa. Los animalejos de los pastizales, particularmente las garrapatas, les afectaban las piernas. También adolecían de lesiones de las vías digestivas, aparato urinario y reumatismo, especialmente durante el invierno. En las épocas secas vivían sanos.

4.6. Valle del río Cauca

El valle del río Cauca constituye una planicie ubicada entre las cordilleras Occidental y Central, con alturas entre 800 y 1000 msnm, con una longitud de 200

¹⁴⁰ Patiño, 1983, p. 453.

Km. y una amplitud promedio entre 10 y 20 Km. Es una depresión geotectónica rellena durante millones de años por la deposición de sedimentos fluviales y lacustres de agua dulce, formados por materiales efusivos procedentes de los conos volcánicos de Herveo, Tolima y Santa Isabel, y por los depósitos del gran lago que se formaba cuando se taponaba la salida del río hacia el Caribe, al norte de Cartago.

La planicie del valle del río Cauca está formada por varios paisajes que tuvieron distintos tipos de ocupación en época prehispánica:¹⁴¹

4.6.1. Planicie de piedemonte de la cordillera Central

Es un plano inclinado formado por la coalescencia de muchos abanicos aluviales y coluviales, con su parte más alta hacia la cordillera y su pie en contacto con la llanura de desborde del río Cauca. Hacia la llegada de los españoles en el siglo XVI los armas, paucuras, picaras, carrapas, quimbayas, quindos, bugas y otros pueblos se asentaban en sus faldas y aprovechaban los recursos de los distintos pisos térmicos.

Los paisajes ondulados muy bien drenados por encima de los 1.000 m de altura sobre el nivel del mar, ni frío ni caliente, con una temperatura media de 20° C y una pluviosidad anual media de 2000 mm, eran muy sanos y de gran fertilidad por la constitución volcánica de sus suelos. Este piso era el más densamente habitado, cultivando allí maíz, yuca, frijol, diversos árboles frutales (chontaduro, caimitos, ciruelas, aguacates, guabas, guayabas) y también se obtenía material para la construcción de sus viviendas, como la guadua bambusa, las cedrelas y otras especies madereras. En esta faja de terreno se obtenían dos cosechas anuales de maíz, para lo cual rozaban los cañaverales y rotaban las sementeras pues las rozas antiguas se cubrían rápidamente de monte.¹⁴²

Un poco más arriba, en las tierras frescas y sanas, cultivaban maíz, batata, arracacha, frutos y posiblemente papa y tubérculos de altura.¹⁴³ En los cañaverales obtenían una gran variedad de animales de monte y colmenas de miel. En los ríos circundantes abundaba el pescado. En las fuentes saladas como la de Consota en Cartago Viejo (hoy Pereira) se explotaba la sal que era intercambiada con grupos vecinos. Los indígenas no ocupaban ni los pisos paramunos de frailejones y pajonales, ni los fríos de bosque montano alto.

¹⁴¹ Rodríguez J. V., S. Blanco, P. Botero, *La Cristalina, El Cerrito: un yacimiento ritual agroalfarero temprano en el Valle del Cauca*. Bogotá, Cali, Universidad Nacional de Colombia, INCIVA, 2005, p. 7; J. V. Rodríguez, *Pueblos, rituales y condiciones de vida prehispánicas en el Valle del Cauca*, pp. 112-119.

¹⁴² Luis Duque G., *Los Quimbayas*, 1970, pp. 21-25.

¹⁴³ L. Duque, 1970, p. 36.

4.6.2. Llanura de desborde del río Cauca

Conformada por las áreas donde el río Cauca se sedimenta actualmente durante sus salidas del cauce mayor, formando meandros, madre viejas y sinuosidades, fácilmente inundables en época de invierno. La llanura aluvial alterna posiciones de albardón y napa cerca de los cauces, a basines y pantanos lejos de ellos, durante las inundaciones y retiradas de las aguas. El desborde del río Cauca conformaba la gran laguna de Sonso de una legua de largo que se comunicaba con el río mediante un canal construido por los mismos indígenas de tres estados de profundidad y 20-25 pasos de ancho, donde se criaba gran cantidad de peces; en verano se vaciaba el agua quedando hasta dos estados de peces que secaban en barbacoas. La tierra era fértil y muy rica en maíz, salvajinas y aves.¹⁴⁴

Los desbordos del río Cauca y de los ríos que descienden de la cordillera Central (Nima, Amaime, Vilela y otros) debieron generar inundaciones que obligaban a los pobladores de la llanura a desplazarse a las colinas elevadas, exigiendo respuestas adaptativas inmediatas y al levantamiento de las viviendas sobre terrazas. Los niños en estos ambientes debieron padecer de enfermedades parasitarias propias de zonas pantanosas. Los tupidos cañaduzales producían cortadas en los desnudos brazos y piernas de los pobladores de la llanura. La pesca y canotaje por el río, el porte de pesadas cargas y los tortuosos caminos moldearon musculosos cuerpos, que adornaban con vistosos tatuajes.

Esta zona al parecer no estuvo habitada permanentemente por las poblaciones nativas sino que se hallaban varios kilómetros hacia la montaña, pero bajaban al río y lagunas a pescar, construyendo quizás campamentos temporales durante las temporadas de pesca, como bien lo apuntó Pedro de Cieza de León¹⁴⁵ sobre los gorriones:

“Estos indios están apartados de valle y río grande a dos y a tres leguas y a cuatro, y algunos a más, y a sus tiempos abajan a pescar a las lagunas y al río grande dicho, donde vuelven con gran cantidad de pescado...”

4.6.3. Planicie de piedemonte de la cordillera Occidental

Formada por pequeños abanicos aluviales y coluviales coalescentes provenientes de esta cordillera. Sus fértiles valles fueron habitados en épocas antiguas por caramantas, chancos y otros grupos como los gorriones, liles y otros pueblos que aprovechaban el río. Los gorriones ubicados en ambos márgenes del río eran hábiles canoeros, pescaban en las lagunas y ríos gran cantidad de pescado que intercambiaban con Cali y Cartago.

¹⁴⁴ P. de Cieza, *La crónica del Perú*, p.88.

¹⁴⁵ *Ibid.*, p. 87.

Las comunidades de la Provincia de Popayán (villas de Pasto, Popayán, Timaná, Cali, Anserma, Cartago, Arma, Antioquia) eran independientes, aborrecían servir y ser sujetos, por el hecho de que eran regiones aisladas por montañas y espesos cañaverales, de fértiles suelos y muy ricas en recursos. Por esta razón, si alguien los acosaba, quemaban las casas donde moraban pues estaban hechas en madera y paja, se mudaban a otro sitio, construían una casa de nuevo en poco tiempo, y en 3-4 días sembraban maíz que recogían dentro de 4 meses. Y si allí les fastidiaban, abandonaban el nuevo sitio y volvían a empezar, hacia delante o hacia atrás, pues a donde fuesen encontraban tierra fértil y aparejada dispuesta a brindarles frutos. Por esto servían a quien querían, en la guerra o en la paz.¹⁴⁶

De esta manera el aislamiento de las distintas comunidades en pequeños valles y cuencas interandinas y su separación por faldas cordilleranas, la dispersión y fragmentación de los grupos, impidieron la consolidación de un poder centralizador, fomentando el surgimiento de pequeñas unidades políticas independientes, que solamente en estado de guerra se confederaban para enfrentar al enemigo común.

4.7. Región Andina

4.7.1. Andes Orientales

La Cordillera Oriental con una longitud superior a los 1.200 km y un área de 130.000 km², es la región más extensa y densamente poblada en el sistema de los Andes Septentrionales. Se inicia desde las tierras bajas tropicales, bordeada de selvas húmedas y sabanas; al nororiente se encuentran las sabanas de los llanos Orientales y del Orinoco; al suroriente la selva húmeda; al occidente se extiende el valle del Magdalena; la parte media-norte de este último mantiene selva húmeda mientras que la sur está cubierta de vegetación xerofítica o bosque seco tropical.¹⁴⁷

Hasta los 1000 m de altura se extienden las tierras bajas tropicales; entre cerca de los 1000 m hasta los 2300/2500 m de altura se localiza la zona altitudinal del bosque subandino; entre los 2300/2500 m hasta los 3.200/3.500 m se encuentra la zona de bosque andino de encenillos, robles y otros géneros de árboles; la zona de páramo se extiende hasta los 4000/4200 m; el cinturón de superpáramo se distribuye desde los 4000 a 4200 m hacia arriba.

Cuando llegaron los españoles estas tierras estaban ocupadas por confederaciones muiscas, entre ellas Sugamuxi (Sogamoso), Tundama (Duitama), Hunza (Tunja),

¹⁴⁶ Cieza de León, p. 44.

¹⁴⁷ Th. van der Hammen, *Historia, ecología y vegetación*, Bogotá, Corp. Aracucara, FEN, Fondo de promoción de la Cultura, 1992.

Bacatá (Bogotá) y otras. El territorio de la confederación de Bacatá fue descrito como tierra sabanera fría, sana, poblada de robles, cedros, nogales alisos, buenos para madera; frutales, maíz, raíces y frijoles en abundancia. La coca se sembraba en algunos valles calientes donde asimismo se daba una gran diversidad de frutas. Había venados en abundancia, especialmente en un vedado del señor principal de Bogotá, pero existía veda sobre su consumo. Las rozas y sementeras estaban a la puerta de su morada, y por esta razón las poblaciones estaban separadas unas de otras, aunque las que se extendían por la Sabana de Bogotá casi estaban en forma de pueblo. En los términos de la ciudad de Santafé de Bogotá había una gran diversidad de fuentes de agua salada que explotaban para obtener sal comestible. En las fuentes lacustres y fluviales se obtenía un pescado sin escamas, como anguilas –capitán–, y muchos cangrejos.¹⁴⁸

La provincia de Hunza según la *Relación de Tunja* de 1610 tenía una gran diversidad climática, llena de valles y cerros, unos templados y otros calientes, muchos de ellos fértiles y de la mejor tierra, pero en menor cantidad que la alta de cerros y cuevas, que no era tan estéril. El temple era seco, más sano que enfermo, especialmente cuando llovía o el cielo se cubría de nubes, de manera que opacaba el abrasante sol. También era mejor para los frutos, que se daban mejor en los tiempos lluviosos y nublados que en los soleados, por las heladas. Estaba rodeada de importantes manantiales (Soya y Aguayo) y fuentes fluviales (Chicamocha y Sogamoso) y lacustres (Tinjacá o Fúquene y Guáquira o Tota) que proporcionaban variedad de peces (capitán, sardinatas, bagre), patos y agua potable de buena calidad. Al norte existían varias fuentes saladas que proporcionaban sal comestible. En sus tierras se criaban árboles que suministraban maderas, animales de monte, aves, frutas, hortalizas, yerbas y flores que brindaban lo suficiente para el sustento nativo. Los indígenas de esta provincia que vivían en tierras calientes cultivaban algodón, coca y tabaco que intercambiaban con los de tierras frías.¹⁴⁹

Además de las especies ya mencionadas había una gran variedad de peces, aves, muchos patos que se criaban en las numerosas lagunas, y fieras aptas para el consumo:¹⁵⁰

“En la laguna de Tinjacá se crían algunos pescados; uno que llaman capitán, otro que llaman bagre, otros que llaman sardinatas, que son pequeños; aprovechándose de estos pescados los indios que viven alrededor de la laguna; en la

¹⁴⁸ Anónimo, “Relación de Popayán y del Nuevo Reino 1559-1560”, en V. M. Patiño, *Relaciones Geográficas de la Nueva Granada, siglos XVI a XIX*, Cali, INCIVA *Cespedesia*, 1983, 45-46, p. 65.

¹⁴⁹ Patiño, 1983, p. 339.

¹⁵⁰ Patiño, 1983, pp. 342-344.

de Guáquira no se cría pescado por ser de agua muy fría [...].Las aves son garzas, palomas, perdices, gallinas, tórtolas, ruiseñores, jilgueros, gorriones, golondrinas y otros muchos géneros de pájaros pequeños, de muchos colores, y que algunos de ellos cantan maravillosamente; hay papagayos de muchas maneras y todo género de aves de rapiña, como son águilas, halcones, baharries, neblies, alfañeqes, tagarotes, jerifaltes, aletos, huarros, sacres, gavilanes, lechuzas, esmerejones, cernícalos. Las fieras que hay son leones, tigres, armadillos, puercos monteses, de los que tienen el ombligo en el espinazo y se llaman zainos; venados bermejoes, que tienen los cuernos como cabras; hay dantas que son tan grandes como mulas; hay osos, tejones, raposas, comadreas”.

Una de las mayores fuentes de conflictos intralocales fueron las borracheras que se organizaban durante las ceremonias y rituales, pues se agredían mutuamente, haciéndose daño y descalabrándose. También se armaban pleitos, muertes y otros daños cuando competían por los cotos de caza, pesquerías y hierbajes, transgrediendo las leyes de sus mayores. Por tal razón, los españoles dispusieron de ordenanzas para evitar las borracheras, pleitos y otras situaciones de conflicto.¹⁵¹

4.7.2. Cordillera Occidental

Con una longitud de 1.200 km y una altura media de 2.000 msnm, es la más baja de las cordilleras; se caracteriza por los relieves abruptos con dificultades para la ocupación humana. Exceptuando la región del valle de El Dorado en Calima, la cordillera Occidental fue la región andina menos poblada de Colombia dadas sus singulares condiciones topográficas, las escarpadas laderas que había que transitar y las dificultades de los escabrosos caminos que la surcaban. La llamada Provincia de la Montaña correspondía a la región de las cuencas de los ríos Anchicayá y Dagua. La cuenca alta y media del cañón del río Dagua presenta zonas climáticas secas, con bosque muy seco tropical y bosque seco tropical, con climas cálidos secos y muy secos, temperaturas superiores a los 24°C, precipitaciones que oscilan entre los 500 y 1000 mm al año.¹⁵²

El cronista Pedro de Cieza de León anotaba que en jurisdicción de Cali había hasta mil indios en poblaciones dispersas y apartadas una de otras, que habitaban en escarpadas y ásperas sierras que daban hacia la costa Pacífica. Para transportar a la ciudad de Cali

¹⁵¹ Juan Friede, *Fuentes documentales para la historia del Nuevo Reino de Granada desde la instalación de la Real Audiencia en Santafé*, Bogotá, Banco Popular, 1975, tomo VI, p. 460.

¹⁵² H. Salgado, D. Stemper, *Cambios en alfarería y agricultura en el centro del litoral pacífico colombiano durante los dos últimos milenios*. Bogotá, Fundación de Inv. Arqueol. Nales, INCIVA, 1995.

las mercaderías que en este puerto se descargaban, de que se proveía toda la gobernación, había un solo medio con los indios de esas montañas, que cotidianamente las llevaban a cuestras, pues de otra manera era imposible transportarlas. Subían con cargas y fardos de tres o más arrobas; algunos en unas silletas de cortezas de árboles llevaban a cuestras un hombre o una mujer, aunque fuera de gran cuerpo. Si algo les pagaban se iban a descansar a sus casas, más todo lo que ganaban se lo llevaban los encomenderos; pero el hecho era que los estibadores tributaban muy poco.¹⁵³

A pesar de ser tan difícil su acceso y estar cubierta de monte muy espeso, sus lomas y algunos valles estaban poblados con tierras muy fértiles, con muchas comidas y variadas frutas, y, al parecer de Cieza de León en más cantidad que en los llanos. Había en todos aquellos montes muchas fieras, especialmente grandes tigres, que mataban muchos indígenas y españoles. Las casas que tenían sus habitantes eran algo pequeñas, con techo elaborado en hojas de palma, que abundaban por los montes, y cercadas de gruesos y muy grandes palos a manera de pared, para resguardarlas de las fieras.

El suroccidente de Colombia en general, y en particular el valle de El Dorado, Calima, estuvo poblado desde inicios del Holoceno entre el VIII-III milenio a.C. por grupos que se asentaban cerca de los ríos y quebradas, y que posiblemente practicaban la horticultura a juzgar por las azadas elaboradas en cantos rodados con bordes curvos y escotadura para enmangar.¹⁵⁴

Posteriormente, grupos humanos sedentarios dieron lugar a un desarrollo agrícola complejo que aprovecharon los fértiles suelos de origen volcánico de la cordillera Occidental, en los períodos Ilama (finales del I milenio a.C. a inicios del I milenio d.C.), Yotoco (mediados del I milenio d.C.) y Sonso (finales del I milenio d.C. hasta la llegada de los españoles), para el cultivo de maíz, frijol, achiote, calabaza, ahuyama, arruruz (*Maranta arundinacea* L.) y palmas (*Attalea*, *Scheelea*), mediante camellones sobre las laderas, construidos en forma paralela, cortados en el mismo sentido de la pendiente con el fin de evitar la sobresaturación de agua de las arcillas con alto contenido de ceniza volcánica. Complementaban la dieta con animales de monte como zaino, cusumbo, venado, ratón, perro, peces, aves, reptiles e invertebrados (moluscos terrestres).¹⁵⁵

¹⁵³ P. de Cieza de León, 1922, pp. 94-95.

¹⁵⁴ C. Gnecco, H. Salgado, "Adaptaciones precerámicas en el suroccidente de Colombia", Bogotá, *Boletín del Museo del Oro* 1989, No. 24, pp. 38-39.

¹⁵⁵ M. Cardale, W. Bray, L. Herrera, "Reconstruyendo el pasado en Calima". Resultados recientes, Bogotá, *Boletín del Museo del Oro*, pp. 3-33; C. A. Rodríguez, *El Valle del Cauca prehispánico*, Cali, Universidad del Valle, 2002.

El patrón de asentamiento, dadas las difíciles condiciones topográficas de la región, se caracterizaba en el período Sonso tardío por la construcción de viviendas sobre plataformas artificiales hechas sobre las pendientes de las lomas, dispersas o concentradas, formando pequeños poblados.

4.7.2. Cordillera Central

Es el eje del sistema Andino y su punto de origen en el Macizo Colombiano donde nacen los principales ríos del país: ríos Magdalena, Cauca, Patía y Caquetá. Tiene una longitud aproximada de 1.000 km y una altura media superior a 3.000 m.

Hacia el sur, la Provincia de Popayán estaba asentada en una meseta alta, con clima templado sano, quizás el mejor de toda la Gobernación de Popayán, con campos fértiles siempre sembrados de maíz que se recolectaba una vez al año. Hacia el oriente se encontraban las provincias de Guambía, Guamza y los pueblos de Maluasa, Polindara, Palacé, Tembío y Colaza.

Más al sur de la cordillera Central, el altiplano Nariñense estaba ocupado al momento de la conquista por los pastos, quillacingas y abades. La región estuvo densamente poblada y la agricultura fue la base de su sustento; el maíz no se daba muy bien por el frío por lo que sembraban papa en abundancia, quinoa, ulluco, hibia y otras raíces, además de mortuños y uvillas con las que se embriagaban. Tenían algunos camélidos andinos. Refiriéndose a esta región, Cieza de León¹⁵⁶ señalaba que la tierra era bastante fría, muy doblada de sierras, por lo que los nativos eran muy sucios. Hacia los valles cálidos tenían algodón con el que elaboraban mantas, y coca. Se señala que había gran cantidad de venados y perdices, mayores que las de España.¹⁵⁷

Dentro de los males que afectaron estas provincias se cuentan los temblores y bramidos de tierra, y las erupciones de los volcanes de la cordillera Central, especialmente del Ruiz, que arrasaban con viviendas, árboles, plantas, sembrados, peces y animales de monte con los torrentes de ríos y quebradas, y de ceniza y escombros de piedra pómez –tan grandes como huevos de avestruz y encendidos y chispeantes como sale el fuego de la fragua que parecían estrellas erráticas-, especialmente por las villas de Toro, Cartago la Vieja –hoy Pereira- y alrededores, como la erupción ocurrida el 12 de marzo de 1595.¹⁵⁸

¹⁵⁶ Cieza de León, p. 123.

¹⁵⁷ Cieza de León, pp. 108-113.

¹⁵⁸ P. Simón, V, pp. 299-301.

4.8. Región de la Orinoquia

Las altillanuras de la Orinoquia y Amazonia están formadas por paisajes con relieves planos a ondulados o por superficies de lomerío, entre las que se ubican áreas depresionales, con vegetación de praderas naturales en la Orinoquia. Sus suelos tienen una fertilidad muy baja en la fase mineral, alto grado de acidez, altos contenidos de aluminio de cambio, saturación de bases muy baja y contenidos de calcio, magnesio, potasio y fósforo insuficientes para suplir las necesidades de las plantas. Estos factores aunados a las precipitaciones mal distribuidas (ocho meses de lluvias consecutivas con sus consecuentes inundaciones y cuatro de carencia casi total) limitaron el aprovechamiento de estas tierras en labores agrícolas.¹⁵⁹

A la llegada de los españoles en los llanos Orientales (Fig. 3) habitaban grupos de bosque seco tropical; algunos practicaban la agricultura (achaguas, sálivas) por las áreas que se extienden por los ríos; otros eran propiamente sabaneros o llaneros nómadas (guahibos, chiricoas, yaruro, guamo), que andaban “vagando como alárabes que no paran en lugares ciertos, sustentándose de caza y pesca, y algunos son caribes que comen carne humana”.¹⁶⁰ Juan de Castellanos anotaba que los llanos estaban habitados por grandes y extendidas poblaciones de cuibas, caquetíos, coyones y giraharas belicosos y valientes. Los guayupes ocupaban parte de las vertientes de la cordillera Oriental y de los llanos Orientales hacia Venezuela. En su parte superior la región no era ni muy escombrada ni muy rasa; la parte baja estaba cubierta de sabanas y tierras llanas.¹⁶¹

La región a pesar de ser caliente, especialmente en lo llano, era sana, de buen temple y de aires incorruptos, con gran abundancia de venados, bien proveída de agua, pasto y leña. Los pajonales alcanzaban a dañar las piernas de los aborígenes y por eso se protegían con calzado hecho de cuero de venado y polainas elaboradas en cáñamo de hojas de palmichos. Además, constantemente quemaban los pajonales con el fin de facilitar los desplazamientos. Las serpientes ponzoñosas y los tigres causaban grandes estragos entre los nativos, pues una vez cebados llegaban a arruinar pueblos enteros sin que los indígenas por el temor que le tenían se le enfrentasen. Las niguas atacaban a la gente descalza, metiéndoseles por entre las uñas de los pies, encarnándose, produciendo hinchazón y grandes malestares al caminar.

Los alimentos de estos guayupes eran yuca, maíz, casabe –harina de yuca o fariña-, pescado, carne de animales de monte (venado, puercos de monte que lla-

¹⁵⁹ IGAC, *Suelos y bosques de Colombia*, Bogotá, Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 1988, pp. 22, 73.

¹⁶⁰ Relación de Tunja de 1610, Patiño, p. 365.

¹⁶¹J. de Castellanos, 1997, p. 412.

man baquiras, osos y otra salvajina). No bebían agua pura sino chicha elaborada de yuca y maíz. Cuando los conquistadores entraron al pueblo de Macatoa, a orillas del río Guaviare, habitado por cerca de 400 vecinos, se admiraron de verlo muy limpio en todas las casas, calles y plazas, proveído de toda suerte de comidas, maíz, casabe, yuca y otras raíces, además de pescado y mucha carne de venado tasajada y seca en barbacoas.¹⁶²

Hacia el territorio venezolano se describe que en algunas poblaciones el sustento consistía básicamente de yuca y batata, harina de pescado conservada en múcuras, y algo de maíz. Existe la versión sobre la presencia de grandes poblaciones en los llanos, con mucha gente gobernada por caciques, más grandes que el poblado de Támara, que tenía un pueblo con 500 bohíos. Los nativos decían que era tan grande, “que en un día no se acabaría de pasar y que desde Guayamaca hasta el principio de esta tierra tan rica y grande y tan gran señor, no era nada esto para un señor que estaba más adelante catorce jornadas, que toda iba tierra poblada, que se nombraba Coarica, a quien el Gualcaba daba parias, y que este era señor de tanta majestad que todos se le humillaban”.¹⁶³

Como se puede apreciar, existe una gran diferencia entre los indígenas bien abastecidos y alimentados, que llegaron a asentarse en pueblos muy organizados y limpios que encontraron los españoles en el siglo XVI, y los famélicos y escurridizos nativos, víctimas de las enfermedades europeas –gripe, viruela, sarampión– y las “guajibiadas” –masacres de indígenas nómadas– organizadas por los colonos llaneros de mediados del siglo XX.

4.9. Región de la Amazonia

La Amazonia colombiana está formada por las extensas y fértiles llanuras de inundación de los ríos Putumayo, Caquetá y Guaviare, cuyos distintos niveles se agrupan en tres planos o terrazas inundables: alto, medio y bajo, a donde arriban las aguas, respectivamente cada 10 o 20 años, cada cuatro o cinco años, y anualmente. Presentan una extensión de hasta 5 km, acompañan a los ríos por varios cientos de km, y configuran planos con pequeñas ondulaciones y sedimentos aluviales recientes, limosos y arenosos.¹⁶⁴

¹⁶² Simón, 1981, tomo II, pp. 30-31.

¹⁶³ Friede, 1975, tomo VII, p. 164.

¹⁶⁴ P. Botero, “Características geomorfo-pedológicas de los paisajes entre los ríos Putumayo y Caquetá, Amazonia Colombiana”. Bogotá, *Revista CIAF*, 1978, 5(1); A. Andrade, “Desarrollo de los sistemas agrícolas en la Amazonia colombiana”. Bogotá, Banco de la República, *Boletín del Museo del Oro*, 1988, 21:39-76; F. Correa, *La selva humanizada*, 1990, p. 19-31.

El medio ambiente selvático oriental se divide en dos grandes ecosistemas con distinto potencial de subsistencia: los bosques del interior o tierra firme, y las llanuras inundadas (*varzeas*) por los grandes ríos aluviales.

A pesar de constituir el 98% de la Amazonia, los bosques del interior están conformados por suelos muy pobres, compuestos por arena y arcilla, de acidez entre moderada y extrema, con serios limitantes químicos. Esta región se subdivide a su vez en áreas de afloramientos rocosos del Paleozoico, en superficies residuales del escudo de las Guayanas y en superficies del Terciario amazónico. La pobreza de sus suelos exige de una agricultura itinerante y, por consiguiente, no permiten ni una densa población ni el sedentarismo. Sus comunidades se organizaban en bandas.

Por su parte, las *varzeas* comprenden las llanuras aluviales de los llamados ríos de agua blanca como el Amazonas y algunos tributarios, y se caracterizan por contener suelos excepcionalmente fértiles, enriquecidos con los aportes de sedimentos que arrastran los ríos andinos como el Marañón, Ucayali, Madeira, Napo, Putumayo, Caquetá y Guaviare. Su fauna es extraordinariamente abundante, especialmente la acuática y semiacuática, proporcionando alimentos ricos en proteínas, grasas, hierro y vitaminas. Estas extraordinarias características aportan una alternativa productiva y estable a la caza en los bosques, promueven una agricultura sedentaria, y por ende, una mayor densidad demográfica. Sus sociedades habían alcanzado un nivel de jefaturas en su organización politicoeconómica.

Al igual que las llanuras interfluviales, las *varzeas* también poseen limitaciones ambientales. Las inundaciones pueden afectar las cosechas, principalmente de yuca, pues al estar sumergidas por más de 10-12 días se pudren. Por esta razón, se utilizan los suelos de vegas y áreas de tierra firme de bosque más denso, donde las chagras se ubican en los suelos más fértiles, arcillosos y arenosos, evitando así los rebalses. La mayor resistencia del maíz a las inundaciones condujo a que los grupos selváticos que basaban su agricultura en el cultivo de tubérculos y raíces lo adoptaran rápidamente.

El llamado infierno verde de los años 1960 es considerado hoy día el pulmón de nuestro planeta y su principal reserva de biodiversidad. Su población, de salvajes y misteriosas tribus se han convertido en sociedades de sabios ecólogos.

La selva tropical es definida como un ecosistema “generalizado” que se caracteriza por una enorme diversidad de las especies animales y vegetales, combinada con un escaso efectivo y una gran dispersión de los individuos de cada especie”.¹⁶⁵ De ahí su gran fragilidad y la necesidad de un adecuado manejo mediante estrategias

¹⁶⁵ P. Descola, “Las cosmologías de los indios de la Amazonia”. *Mundo Científico*, 1997, 175: 60-65.

adaptativas que lo conservase en estado de homeostasis. Las cosmologías amazónicas cumplían este objetivo como transposiciones simbólicas de las propiedades objetivas de un entorno específico. En consecuencia, la selva amazónica es realmente poco natural, pues se ha comprobado que la abundancia de suelos antropogénicos y su asociación con bosques de palmeras y frutales silvestres, es producto consciente de la mano de los humanos en el transcurso de milenios de ocupación por poblaciones, cuya presencia recurrente en los mismos lugares ha modificado el paisaje vegetal. La selva es el producto cultural de una manipulación bastante antigua de la fauna y flora.

Cabe señalar que en épocas de lluvias se producen desbalances en la provisión de alimentos, los animales se dispersan, los ríos se desbordan impidiendo el tránsito y limitando la pesca, los alimentos escasean y la nutrición sufre un considerable desequilibrio a favor de una dieta de harinas almacenadas y algún pescado seco.

Como se puede apreciar, el territorio de Colombia con su abanico de paisajes, que incluye regiones desérticas en la península de la Guajira, sabanas en los llanos Orientales y llanuras del Caribe, selva húmeda tropical en la Amazonia, costa Pacífica y el Carare en el Magdalena Medio, valles interandinos de los ríos Magdalena y Cauca, y regiones andinas en las cordilleras Occidental, Central y Oriental, fue ocupado por una amplia diversidad de grupos étnicos en tiempos prehispánicos; unos cazadores recolectores, poco densos; otros pescadores y horticultores, igualmente dispersos; y grupos de agricultores en las zonas andinas, los más numerosos.

De acuerdo con sus condiciones ambientales y al desarrollo tecnológico alcanzado establecieron novedosas estrategias agrícolas para incrementar la productividad según los diferentes ecosistemas ocupados. Entre ellas el uso de distintos paisajes para el aprovechamiento de los suelos según sus condiciones: suelos arenosos para la siembra de piña, yuca y otras raíces en las riberas de los ríos, los arcillosos y de origen volcánico para el maíz, frijol, ahuyama y frutales.

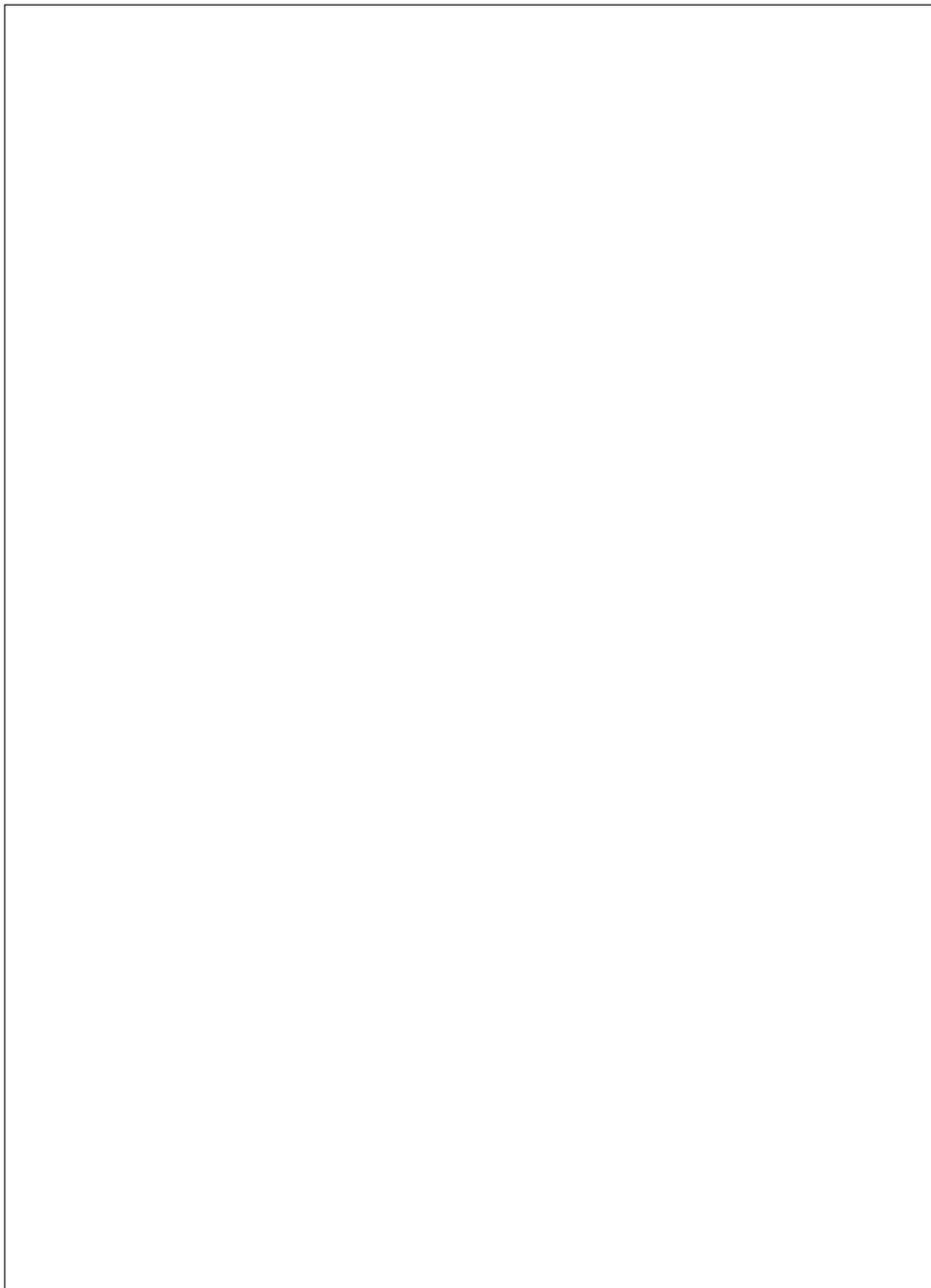


Figura 3. Ubicación de los grupos étnicos de Colombia hacia el siglo XVI.



Capítulo 5

La alimentación prehispánica

5.1. Las fuentes de información

La aproximación a la dieta de las poblaciones antiguas es un paso fundamental en la medición de sus respuestas adaptativas a la presión ambiental, los mecanismos culturales diseñados para sostener una población bien alimentada tanto en épocas de abundancia como de escasez, y, en fin, sobre sus condiciones y calidad de vida. Las fuentes pueden ser diversas, entre ellas los documentos existentes de la época cuando se desarrollaron los acontecimientos que se quieren reconstruir, para el caso americano las crónicas de los siglos XVI-XVII. Estas son deficientes en tanto que los españoles no conocían ni las plantas ni los animales americanos, mucho menos los hábitos alimenticios de los nativos, por lo cual nos quedó una impresión muy vaga de una supuesta dieta hipercalórica e hipoproteínica, que los estudios bioantropológicos han desvirtuado.¹⁶⁶ Los restos de plantas y animales que se han conservado en los yacimientos arqueológicos excavados cuidadosamente, nos suministran una importante información sobre un aspecto parcial de la alimentación prehispánica; tienen el inconveniente de que no todos los restos alimenticios se conservan dejando huella para la posteridad, y no siempre es fácil encontrar un yacimiento que nos proporcione una información completa sobre este aspecto.

También tenemos los estudios químicos de isótopos estables y elementos traza en el hueso, al igual que de fitolitos en el cálculo dental de los restos arqueológicos que nos ofrecen una visión incompleta sobre los alimentos consumidos. Finalmente, el tipo de dieta se puede inferir por la ocurrencia de las lesiones dentales (caries, cálculo, desgaste dental), y su calidad por las lesiones óseas que reflejan la deprivación nutricional (defectos del esmalte, hiperostosis porótica, líneas de detención del crecimiento).

¹⁶⁶ J. V. Rodríguez, *Los chibchas, pobladores antiguos de los Andes Orientales*, Bogotá, FIAN, Banco de la República, 1999, p. 76.

En fin, los estudios de paleodieta, paleodemografía y paleopatología pueden dar cuenta en conjunto acerca de las condiciones de vida de las poblaciones antiguas, en el ámbito de la cosmovisión como norma global para regular las relaciones entre el entorno y sus recursos, la gente y sus hábitos culturales y los dioses suministradores y distribuidores de la energía global.¹⁶⁷

5.2. El manejo de plantas y animales

5.2.1. Sistemas agrarios en el Nuevo Mundo

En general, en América se distinguían tres sistemas agrarios: la roza con barbecho largo, la roza con barbecho corto y el regadío. Las dos primeras se empleaban en las regiones de selva húmeda tropical, la última en las llanuras de inundación y en las zonas escarpadas del sistema andino. Dentro de las principales técnicas de uso intensivo de la tierra se mencionan: 1) El terraceo para controlar la erosión y el agua en áreas montañosas y para drenaje en regiones húmedas, encontrado en el cañón del río Chicamocha; 2) Canales de riego con el fin de regular el curso de las aguas en época de lluvias y mantener su disponibilidad en períodos de sequía; se les ha localizado en el río San Jorge, en la zona muisca (Funza, Fontibón), Valle del Cauca (valle de El Dorado, Calima, valle de La Buitrera), Sierra Nevada de Santa Marta y en la región de Muzo; 3) Campos elevados para mejorar las condiciones de drenaje en áreas anegadizas estacionalmente; se les halla en El Bolo, Palmira, Valle y en el río San Jorge.¹⁶⁸

La tierra se horadaba con un palo tostado llamado *teca* en chibcha, *coa* en las Antillas, *huictli* en náhuatl, madero largo, duro y puntiagudo empleado para remover la tierra en faenas agrícolas. En las serranías andinas la tierra se preparaba con un palo de sembrar que se apoyaba con el pie, denominado *tacla*, y con una especie de azada llamada *lampa*.¹⁶⁹ Los árboles se tumbaban con hachas de piedra enmangadas en madera y los aterrazamientos con herramientas similares a las hachas, cañas muy resistentes y útiles elaboradas en caracoles marinos (*Strombus*).¹⁷⁰

¹⁶⁷ J. V. Rodríguez, *Pueblos, rituales y condiciones de vida prehispánicas en el Valle del Cauca*, Bogotá, Facultad de Ciencias Humanas, Universidad Nacional de Colombia, 2005.

¹⁶⁸ H. Rodríguez P., Los Guanes, 1978; P. F. Pérez, Procesos de interacción en el área septentrional del altiplano Cundiboyacense y oriente de Santander, 2001, pp. 94, 97; C. Plazas *et al.*, *Asentamientos prehispánicos en el Bajo río San Jorge*, Bogotá, FIAN, Banco de la República, 1981; *La sociedad hidráulica Zenú. Estudio arqueológico de 2.000 años de historia en las llanuras del Caribe colombiano*, Bogotá, Colección Bibliográfica, Banco de la República, 1993; G. Reichel-Dolmatoff, 1977; V. M. Patiño, *Recursos naturales y plantas útiles en Colombia. Aspectos históricos*, Bogotá, Biblioteca Básica Colombiana No. 27; F. Bernal, Investigaciones arqueológicas en el antiguo cacicazgo de Bogotá (Funza, Cundinamarca), Bogotá, *Boletín de Arqueología* 1990 5(3):31-51; A. Andrade, *Investigaciones arqueológicas de los antrosoles de Araracuara*, Bogotá, Fundación de Investigaciones Arqueológicas Nacionales, 1986.

¹⁶⁹ R. Cartay, *Historia de la alimentación del Nuevo Mundo*. San Cristóbal, Venezuela, Ed. Futuro. 1991, p. 47.

¹⁷⁰ Reichel-Dolmatoff, 1977.

En las regiones de régimen alternado de períodos lluviosos y secos se empleó la agricultura con quema con el fin de limpiar el suelo de la maleza; para facilitar la caza en las sabanas de los llanos Orientales y del Istmo de Panamá; para ahuyentar y combatir animales dañinos, como tigres, serpientes y otros animales; para despejar el terreno en los avances por los pastizales con el propósito de evitar las cortaduras en las piernas; como medida de guerra para entorpecer la marcha del enemigo. No parece que estos incendios causaran daños ecológicos graves antes de la dominación española.¹⁷¹

El sistema agrícola tradicional de los indígenas de selva húmeda tropical se basa en el cultivo de tumba y quema, en donde se siembran granos (maíz), tubérculos y raíces (yuca, ñame, batata), plantas herbáceas (ají, tabaco), plantas medicinales, arbustos como la coca y diversos frutales (guama, uvilla, chontaduro, marañón, lulo, piña, papaya, aguacate, badea, guayaba). Las chagras pueden ser caseras, dedicadas al monocultivo o preferentemente al cultivo múltiple o policultivo. Estas se establecen en áreas de bosque maduro o en rastrojos muy antiguos, donde se procede a tumbar o socolar los arbustos, bejucos y plantas pequeñas; posteriormente se tumba el monte mediante el trabajo colectivo o minga. Una vez secados los árboles tumbados se queman. Parte de los nutrientes acumulados en la vegetación y hojarasca se almacenan en las cenizas, incrementando así la mineralización y favoreciendo el crecimiento de los cultivos. La siembra se efectúa a las dos o seis semanas después de la quema. La recolección de la cosecha se lleva a cabo según el ciclo de crecimiento de los cultivos.¹⁷² Pasado un tiempo prudencial, las chagras se abandonan pero los frutales siguen siendo explotados en períodos hasta de 30 años. La larga temporada asignada al barbecho y el sostenimiento de varias chagras en distintos estadios de producción permiten la recuperación del potencial productivo de los suelos; si éste se reduce, disminuye considerablemente su productividad.

5.2.3. Ventajas del policultivo

Los efectos ecológicos de los policultivos de tumba y quema, con cosechas cortas y largos barbechos, tal como lo practican los embera, chamí, tukano, andoke, witoto, yukuna, bora-miraña y otros indígenas de las selvas colombianas son relativamente benignos. Mediante este sistema se favorece la reproducción de la flora y fauna pues ayuda

¹⁷¹ V. M. Patiño, *Recursos naturales y plantas útiles en Colombia. Aspectos históricos*. Bogotá, Biblioteca Básica Colombiana, Instituto Colombiano de Cultura 1977, No. 27.

¹⁷² A. Andrade, Sistemas agrícolas tradicionales en el medio río Caquetá. En: *La selva humanizada. Ecología alternativa en el trópico húmedo colombiano*. F. Correa (ed.). Bogotá, Instituto Colombiano de Antropología, Fen, Cerec, 1990.

a preservar la materia orgánica de los suelos, que es un factor crítico en el mantenimiento de la fertilidad en condiciones de intensas lluvias y alta lixiviación. Igualmente se reduce el riesgo de plagas y enfermedades; permite una mejor adaptación del suelo a las condiciones agrícolas de cada planta; aporta una gran variedad de alimentos por la variedad de productos; facilita el incremento de las poblaciones animales (venado, tapir, pecarí) al ser atraídos por las chagras; protege el suelo de una manera mejor que el sistema de monocultivo; es más productivo a largo plazo; permite la distribución del trabajo en períodos largos; se combina la siembra con el deshierbe y, finalmente, asegura un abastecimiento más permanente y variado de alimentos.¹⁷³

En lo que atañe a la utilización de abonos cabe señalar que los suelos mejoran sustancialmente con la aplicación de hojas y ramas de arbustos, excrementos animales y restos domésticos, al igual que las cenizas de la maleza acumulada durante los meses que dura el barbecho y que se quema antes de la siembra. Para el caso de la Amazonia las tierras negras y pardas poseen un alto contenido de fósforo y fosfato soluble como resultado de la acumulación de desechos orgánicos, consecuencia de prácticas agrícolas intensivas para las primeras, y semi-intensivas para las segundas.¹⁷⁴

5.3. Estrategias agrícolas y alimenticias

5.3.1. Amazonia

El manejo del medio ambiente en la mayoría de las comunidades indígenas está impregnado de una actitud cosmogónica ante éste, donde las diferencias entre humanos, plantas y animales son de grado y no de naturaleza. Lo que distingue una especie de otra es aquello de lo que se nutre y las especies que la consumen, en una interacción de relaciones de acuerdo a la posición trófica que ocupa. Por tal razón, las labores de caza, pesca, recolección y agricultura corresponden a procesos naturales de los humanos con los animales, peces y plantas, respectivamente, siguiendo unas pautas o reglas para que la naturaleza no se enfurezca y deje de brindarle los frutos para su subsistencia. Estas conductas adaptativas se consideran factores que incrementan la posibilidad de supervivencia individual o colectiva de la sociedad.¹⁷⁵

¹⁷³ P. Hildebrand, "Observaciones preliminares sobre utilización de tierras y fauna por los indígenas del Mirita-Paraná", Bogotá, *Revista Colombiana de Antropología*, 1975, 18: 187-291; D. Dufour, Uso de la selva tropical por los indígenas Tukano del Vaupés, 1990, p. 58; A. Andrade, *Sistemas agrícolas tradicionales en el medio río Caquetá*, 1990, p. 75.

¹⁷⁴ Andrade, 1986, p. 20.

¹⁷⁵ G. Reichel-Dolmatoff, *Cosmología como análisis ecológico*, 1977, pp. 362-364; F. Correa (ed.), *La selva humanizada. Ecología alternativa en el trópico húmedo colombiano*, Bogotá, ICAN, Cerec, 1990, pp. 31-32; P. Descola, La antropología y la cuestión de la naturaleza, en: *Repensando la naturaleza*, G. Palacio, A. Ulloa (eds.), Bogotá, Universidad Nacional de Colombia, ICANH, Colciencias, 2002, p. 159.

Así, según G. Reichel-Dolmatoff¹⁷⁶ los desana consideran que la sociedad humana y la fauna de su entorno participan en un gran circuito de flujo de energía que anima la biosfera, en un continuo flujo y reflujo. Como la fertilidad y fecundidad tanto de animales como de los humanos comparten un mismo fondo común, compuesto de energía masculina (*tulári*) y femenina (*bogá*) que se complementa y reemplaza continuamente, se requiere, en consecuencia, mantener el equilibrio de energía con el fin de no agotar su fuente. Por esta razón el derroche de energía por parte de los humanos disminuye inmediatamente la energía procreadora de los animales. La función de la sociedad a través de sus administradores el payé y *vaí-mahsë* es la de mantener ese equilibrio biótico evitando el desperdicio o disipación de energías humanas. De ahí que los niños, por ejemplo, no deben burlarse de un animal muerto y deben aprender que “no todos los animales pueden ser su presa sino sólo algunos y en condiciones muy rigurosas”.¹⁷⁷

Al estar dividido el fondo de energía en componentes masculino y femenino, la relación entre ellos se aprecia como una relación sexual, al igual que la de sus administradores que velan por la sexualidad de la esfera del otro mediante un mecanismo de regateo y concertación de ventajas. De este mecanismo depende la supervivencia en sentido biológico y cosmogónico.

Este cuerpo de reglas tiene una orientación consciente altamente adaptativa que regula las actividades de captación de alimentos (caza, pesca, agricultura y recolección), su procesamiento, la evitación y tratamiento de las enfermedades y el control de la natalidad con el fin de no agotar los recursos del medio. No se puede cazar ni pescar arbitrariamente cuando se necesita comida sino cuando se ha sometido a un estricto período de preparación, a través de la abstinencia sexual y una rigurosa dieta alimenticia. La enfermedad y la mala suerte se atribuyen a la falta de observación de las normas adaptativas; las conductas agresivas disociativas son igualmente reguladas.

Una de las principales funciones de los campos de cultivos es la de atraer animales de presa para la cacería, pues los grandes roedores como la paca (*Agouti paca*), el agutí (*Dasyprocta puntada*), el tapir (*Tapirus terrestris*), el pecarí (*Tayassu spp*) y el venado se sienten atraídos por los árboles frutales, las raíces, tubérculos y la baja vegetación sucesiva de las chagras. Casi la mitad de estos animales son cazados por las mujeres con ayuda de perros. También se recolectan ciertos insectos como hor-

¹⁷⁶ G. Reichel-Dolmatoff, “El simbolismo de caza, pesca y alimentación entre los Desana”, En: *Estudios Antropológicos*, G. y A. Reichel-Dolmatoff, 1977, p. 337.

¹⁷⁷ *Ibidem*.

migas corta-hojas, termitas, orugas, larvas de escarabajos, larvas de palma, especialmente el mojojoi, y pequeños animales como ranas.

La pesca cumple una importante función en el suministro de proteína pues provee más de la mitad de la misma; la gran variedad de yuca y sus derivados suministran casi el 80% de la energía. De esta manera, la alimentación de algunos grupos amazónicos que viven de la pesca, agricultura, caza y recolección, es decir, de una economía de gran espectro, es balanceada y adecuada en cantidad, por lo menos para los adultos, según estudios realizados entre los tukano del Vaupés por Darna Dufour.¹⁷⁸ En 12 hombres y 12 mujeres de Yapú la investigadora determinó la proporción de las fuentes de energía de la siguiente manera:

Producto	%
Yuca brava	80
Cultivos y frutas	10
Pescado y carne	9
Comida de almacén	1

A su vez, las fuentes de proteína arrojaron las siguientes cifras:

Producto	%
Pescado	45
Yuca brava	21
Cultivos y frutas	15
Carne	12
Insectos	4
Comida de almacén	3

Es decir, el pescado y la yuca constituyen los alimentos básicos en el suministro respectivo de proteína y energía de alta calidad en la dieta de estos pueblos.

Los alimentos se dividen en categorías con connotaciones simbólicas bien definidas, en donde se evalúa la calidad del alimento tanto crudo como cocido, ahumado o cocinado, masculino o femenino, vegetal o cárnico, al interior o fuera de la maloca. Así, la carne y los pescados deben ahumarse fuera de la maloca, solamente por hombres, quienes construyen la barbacoa, recogen la leña, preparan la carne y

¹⁷⁸ D. Dufour, "Uso de la selva tropical por los indígenas Tukano del Vaupés", en: *La selva humanizada*, F. Correa (ed.), Bogotá, Instituto Colombiano de Antropología, Fondo Fen Col., Cerec, 1990, p. 53.

vigilan su proceso. Solamente la carne de danta, venado, cerdo salvaje, mono, curí y de las aves el tucano se puede ahumar. Un animal solo se ahuma o cocina, no se puede procesar de ambas formas. La carne y el pescado no se pueden consumir al mismo tiempo; lo mismo el aguacate y la carne; las hormigas y el pescado. La carne de las presas de monte huele a masculino, a humo y sangre; los animales acuáticos huelen a pescado, a femenino. Los alimentos masculinos son los mamíferos, las aves, las hormigas comestibles y algunas frutas como el *vashú*. Los femeninos son el pescado, las tortugas, el aguacate, y los productos vegetales de la chagra.

La comida diaria de la familia extensa que habita la maloca se prepara por las mujeres en uno o dos fogones de las familias que se encuentran en ella. El acto de cocinar y hervir está relacionado con la simbología femenina de la gestación. La barbacoa, por su parte, tiene una connotación masculina. Las mujeres cocineras llevan los alimentos a sus maridos, quienes invitan a los demás hombres a compartir; lo mismo hacen las mujeres con las que no han cocinado. Cuando hay invitados de otras comunidades se obsequian con pescado ahumado y recibe primero una presa de carne ahumada, símbolo de masculinidad; posteriormente se pueden suministrar alimentos cocinados.

Sistemas similares se practican en otras comunidades amazónicas, regulando su alimentación mediante combinaciones simbólicas, absteniéndose de consumir carne de animales de presa en ocasiones tales como el embarazo, parto, menstruación, durante el duelo, cuando se recolectan hierbas medicinales, durante la preparación de venenos y de pócimas para enamorar.¹⁷⁹

5.3.2. Región Caribe

El cronista Gonzalo Fernández de Oviedo¹⁸⁰ considerado el “glotón de las Indias” expuso en el siglo XVI una de las mejores descripciones de las prácticas agrícolas en el Caribe. De acuerdo con sus observaciones los indígenas aplicaban el sistema de tumba, roza y quema. Primero talaban los cañaverales y montes donde iban a sembrar para eliminar las hierbas, árboles y cañas. Después se quemaba para que la ceniza fertilizase el terreno, método según los cronistas más efectivo que utilizar estiércol de animal. Con la punta de un palo tan alto como el nativo agujereaba la tierra, enterraba siete u ocho granos de maíz, daba otro paso adelante y repetía la operación, hasta llegar al término de la sementera; al costado iban otros indígenas

¹⁷⁹ Ángela Andrade, “Sistemas agrícolas tradicionales en el Medio Río Caquetá”, en: *La selva humanizada*, F. Correa (ed.), Bogotá, Instituto Colombiano de Antropología, Fondo Fen Col., Cerec, 1990, p. 71.

¹⁸⁰ G. Fernández de Oviedo, *Sumario...*, 1996, pp. 92-95.

repitiendo la operación. Se deshiebaba cuando nacía hasta cuando estaba lo suficientemente alto, siendo cuidado por muchachos desde árboles y refugios cubiertos del sol y agua con el fin de alejar a las aves. Se recolectaba a los cuatro y a veces a los tres meses. Lo molían en piedras cóncavas (metates) con otras redondas (manos) y lo comían tierno o en grano tostado, envuelto en hojas del mismo maíz sobre brasas (arepas). También lo cocían pero el sabor no era el mismo.

La siembra de la yuca era un poco diferente, pues tomaban unos esquejes de la planta y los enterraban entre montones de tierra o directamente sobre la tierra. En la medida que crecía iban desyerbando y la cuidaban, no de las aves como el maíz sino de los puercos de monte que hozando la extraían para su consumo. Había varios tipos de yuca, unas venenosas que evitaban hasta los puercos de monte y otras aptas para el consumo humano. La yuca era rallada, extraído su jugo en un sebucán; la masa que quedaba era colocada en brasas sobre cazuelas planas de barro (budares) para elaborar tortillas. El pan de casabe les duraba un año o más sin dañarse. El agua residual la hervían para tomar como bebida refrescante y cuando se avinagraba la empleaban en otros alimentos.

Pescaban con redes tejidas en algodón del cual había abundancia. Los venados y otros animales que abundaban en los montes circundantes eran atrapados con trampas y redes, donde con mucha gente los acorralaban y encaminaban hacia el lugar de las trampas; allí eran muertos con saetas y varas arrojadas. Después de muertos los descuartizaban con útiles elaborados en piedra y los asaban en palos a manera de parrilla, llamadas barbacoas. Las tierras entre la costa Caribe y el río Magdalena estaban bien proveídas de comidas, maíz, yuca, batata, frijol y frutas.

Los nativos tenían una red comercial muy extensa, intercambiando una gran variedad de productos, desde sal, oro, piedras preciosas, hasta pescado donde era escaso, «porque naturalmente todos los indios generalmente, más que todas las gentes del mundo, son inclinados a tratar y a trocar y baratar unas cosas con otras [...]».¹⁸¹ Eran excelentes productores de sal, especialmente la población de la costa.

El maíz se sembraba durante todo el año en los playones anegados por el río, aprovechando los factores naturales de crecientes y vaciantes, cuyos terrenos desyerbaban para sembrar, alternando con otras rozas, con el fin de disponer de labranzas permanentes cuando las crecientes anegaban las sementeras y no pasar necesidades angustiantes.

Si el nativo tenía excedentes de cosechas y mujeres que le ayudasen a moler el maíz preparaba gran cantidad de chicha para sus fiestas y atender a los vecinos que le ayudaban

¹⁸¹ Fernández de Oviedo, *Op. cit.*: 246.

a recoger la roza y construir la vivienda. Las mujeres se dedicaban a moler el maíz, elaborar los bollos y la chicha, ayudaban a recolectar el maíz y la yuca y lo transportaban a sus casas en unos cestos llamados cataures hechos de bejucos muy fuertes.

Los zenúes (provincias de Finzenú en las sabanas que se extienden hasta el mar; Pancenú en las grandes ciénagas del río Cauca; Zenufana, al pie de las montañas y comprendía las provincias de Guamoco hasta las sabanas de Aburrá) que se ubicaban entre el río Grande de la Magdalena y el Darién, en la depresión momposina al sur de las llanuras del Caribe, construyeron una impresionante obra de ingeniería hidráulica. En un área de más de 500 mil hectáreas inundadas por los ríos San Jorge, Cauca y Magdalena, comprendida entre la Tierra Santa al sur, hasta la desembocadura del San Jorge en el brazo de Loba del Magdalena, al norte; desde los confines de las sabanas al occidente, hasta el río Cauca, al oriente, construyeron una vasta red de canales de riego para adecuar las fértiles tierras de los camellones, ubicar sus asentamientos y regular el curso de las aguas.¹⁸²

Fue una labor de más de un milenio de permanentes e intensos trabajos, desde finales del I milenio a.C. hasta el siglo XIII d. C., cuando después de casi tres siglos de época seca -generalizada ampliamente en varias regiones suramericanas-, se producen fuertes cambios ambientales por la reducción de la pluviosidad, obligando a sus habitantes a desocupar la región y a ubicarse en las partes altas de las serranías de Ayapel y Montelíbano, y en las sabanas del río Sinú protegidas de las inundaciones, donde los encontraron los españoles. Ya hacia principios del siglo XIV d. C. la depresión se vuelve a ocupar, esta vez por comunidades cercanas a los malibúes, portadores de la tradición cerámica *Incisa-Alisada*, quienes a diferencia de los zenúes que controlaban las aguas en grandes extensiones, aprovecharon esencialmente las áreas circundantes.

Los grandes volúmenes de agua generados en época de inundaciones eran encauzados por canales construidos perpendicularmente al curso del agua, adaptándose a las curvas de los meandros mediante un sistema de abanico. Los canales, con una longitud promedio de un kilómetro, estaban separados entre sí por camellones construidos con tierra del fondo de las zanjas aproximadamente cada 10 metros. La

¹⁸² C. Plazas, A. M. Falchetti, *Asentamientos prehispánicos en el Bajo Río San Jorge*. Bogotá, FIAN, Banco de la República, 1981; C. Plazas, A. M. Falchetti, *Poblamiento y adecuación hidráulica en el Bajo río San Jorge, Costa Atlántica colombiana*. 45° Congreso Internacional de Americanistas. Bogotá, 1985; C. Plazas, A. M. Falchetti, J. Sáenz, S. Archila, *La sociedad hidráulica Zenú. Estudio arqueológico de 2.000 años de historia en las llanuras del Caribe colombiano*. Bogotá, Colección Bibliográfica, Banco de la República, 1993; C. Plazas, A. M. Falchetti, T. Van der Hammen, P. Botero. "Cambios ambientales y desarrollo cultural en el Bajo Río San Jorge". Bogotá, *Boletín del Museo del Oro*, Banco de la República, 1988, 20: 55-88.

entrada de unos canales en otros en la medida que se distanciaban del caño producía un sistema en forma de espina de pescado. El flujo entre los canales mayores era regulado mediante otros más pequeños perpendiculares a ellos, asegurando así la circulación rápida del agua y la estabilidad del cauce mayor. El agua que desembocaba en los basines arrastraba de esta manera sedimentos compuestos de partículas gruesas que favorecían las actividades agrícolas en las zonas bajas.¹⁸³ Los suelos de los camellones al estar alimentados permanentemente por los sedimentos de los canales, eran aptos para la agricultura por su facilidad de drenaje, la textura, el contenido de nutrientes y fósforo, bajo porcentaje de aluminio y una buena capacidad para retener los nutrientes, según estudios físico-químicos elaborados por el edafólogo Pedro Botero en un camellón de San Pedro.¹⁸⁴

En estas fecundas tierras los nativos sembraban yuca, ñame, calabaza, auyama, frutales; pescaban en los canales, capturaban iguanas e hicoteas y cazaban venados y numerosas aves; el ambiente, en cambio, no era propicio para el cultivo del maíz. El medio ambiente y su fauna influyeron notablemente en las formas de vida y en el pensamiento religioso de las poblaciones humanas que tuvieron asiento en la región Sinú. En el estudio realizado por Ann Legast sobre el material arqueológico de este territorio se encontraron representaciones de mamíferos (monos, osos hormigueros, jaguares y tigres, pecarí, venado, ardillas) (7,8%), aves (garzas, patos cuchara, patos, gallinazos y águilas, guacamayos, lechuzas y búhos, cormoranes, patos aguja, chorlitos) (89,8%), reptiles (1,2%), anfibios (sapos, ranas) (1,0 %) y peces (bagre, tiburón) (0,2%), con dos núcleos de concentración: uno en la Serranía de San Jacinto (Colosó y Ovejas) y otro al sur en las ciénagas del Bajo río San Jorge (San Marcos y Majagual).¹⁸⁵

5.3.3. Valle del río Magdalena

En el cálido valle del río Magdalena sus pobladores aprovechaban los recursos del río, ciénagas y pequeñas afluentes donde obtenían peces, gasterópodos, crustáceos, aves y tortugas, además de las fértiles tierras apropiadas para los cultivos de yuca de las terrazas aledañas. Por ejemplo, los malibúes en el Bajo Magdalena habitaban en poblados situados en las inmediaciones del río, lagunas y ciénagas. Estaban cercados por palizadas de plantas espinosas como piñas y piñuelas; algunas aldeas tenían hasta do-

¹⁸³ Plazas *et al.*, 1988, pp. 68-70.

¹⁸⁴ Plazas *et al.*, 1988, p. 75.

¹⁸⁵ A. Legast, *La fauna en la orfebrería Sinú*. Bogotá, Fundación de Investigaciones Arqueológicas Nacionales, Banco de la República, 1980.

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

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

Los muzos de la provincia de Trinidad, occidente de Boyacá, consumían maíz, frijol, yuca que llamaban *aro*, batatas que llamaban *miz*, en las partes altas se daban las turmas (papa) que denominaban *yoma*. Había gran abundancia de frutas como cachipáes, piña, papaya, diversas variedades de guamo (suri), granadillas, curuba, cachipay, frisoles de árbol, balú o chachafruto (*Erythrina edulis*). El ají lo utilizaban para condimentar las comidas, al igual que las hojas de la batata, frijol y otras yerbas y bledos que utilizaban a manera de coles en los hervidos y mazamorras de maíz, que era el plato principal de los muzos. Las huertas eran rozadas por los hombres y sembradas y recolectadas por las mujeres.

5.3.4. Valle del río Cauca

A su llegada a Cali en 1538 Pedro de Cieza de León¹⁸⁶ comentaba que encontraron en el valle del río Cauca “muy grandes y hermosos pueblos, las casas juntas y muy grandes [...] El valle es muy llano, y siempre está sembrado de muchos maizales y yucales, y tiene grandes arboledas de frutales, y muchos palmares de las

¹⁸⁶ Cieza de León, *Op. Cit.*, p. 82.

palmas de los *pjibayes*: las casas que hay en él son muchas y grandes, redondas, altas y armadas sobre derechas vigas [...] Estos indios están apartados del valle y río Grande a dos y a tres leguas y a cuatro, y algunos a más, y a sus tiempos bajan a pescar a las lagunas y al río Grande dicho, donde vuelven con gran cantidad de pescado [...] matan en esta laguna infinidad de pescado muy sabroso [...] tienen grandes depósitos dello seco para vender a los de las sierras, y grandes cántaros de mucha cantidad de manteca que del pescado sacan [...] Es muy fértil de maíz y de otras cosas esta provincia de los gorriones; hay en ella muchos venados y guadaquinajes y otras salvajinas y muchas aves [...] hay piñas, guayabas, guabas y guanábanas, paltas y unas uvillas que tienen una cáscara por encima, que son sabrosas, caimitos, ciruelas, otras frutas hay muchas y en abundancia; y a su tiempo singulares [...].”

5.3.5. Región Andina

Los paisajes de la región Andina son más complejos por los cambios altitudinales por encima de los 1.000 msnm, por la presencia de extensos sistemas lacustres (La Herrera, Guatavita, Tinjacá, Guáquira) que se constituyeron en fuentes de recursos alimenticios y sitios ceremoniales de gran importancia, y en ausencia de grandes ríos. Algunas zonas tenían paisajes muy abruptos –cinglas- y el agua era escasa por lo que sus antiguos habitantes construyeron acequias para el riego de campos de cultivo y huertos frutales. Por ejemplo en el valle del río Chicamocha habitado por los laches, caracterizado por limitantes ambientales como escasez y mala distribución de las lluvias, la pedregosidad superficial y los afloramientos rocosos, además de la severa erosión producida por el agua de escorrentía, se han localizado restos de varias acequias utilizadas para irrigar los cultivos, principalmente el de coca o hayo.¹⁸⁷

Los pueblos con diversos pisos térmicos tenían acceso a una amplia variedad de productos de tierra fría y caliente. Así, por ejemplo, los pobladores de Chusvita, Boyacá, por ser de clima templado tenían granjerías de maíz, yuca, batata, ahuyama, ají, coca, hayo colorado para teñir las mantas y algodón para tejerlas, en tierra caliente de Pisba y Chita.¹⁸⁸ Entretanto, los laches de Ura, Sierra Nevada del Cocuy, departamentos de Boyacá, Santander y Casanare, de clima frío, no sembraban hayo o coca, sino tubérculos de altura, y buscaban el algodón en tierra caliente.¹⁸⁹

¹⁸⁷ AHNC V.B. T. XII f. 425r. 1602; citado por P. F. Pérez, Procesos de interacción en el área septentrional del Altiplano Cundiboyacense y oriente de Santander, En: *Los chibchas. Adaptación y diversidad en los Andes Orientales de Colombia*, J. V. Rodríguez (ed.), Bogotá, Universidad Nacional de Colombia, 1997, p. 21.

¹⁸⁸ AHNC, V.B. T. XII, f. 786r. 1602; en P. F. Pérez, 1997, p. 22.

¹⁸⁹ AHNC V.B. T. XII f. 388v. 1602; en Pérez, 1997, p. 15.

Entre los Uwa, descendientes de la etnia lache, habitantes actuales de la extremidad septentrional de la Cordillera Oriental en la frontera con Venezuela, las actividades agrícolas son planificadas meticulosamente de acuerdo con horarios y pautas, cambiando estacionalmente de residencia y de cultivos según se den mejores cosechas. En tierras bajas (alturas menores a los 500 m) donde cultivan yuca, maíz, cazan, pescan y recogen miel; piedemonte (entre los 500 y 1000 m), donde explotan los frutos del bosque y se dispersa el clan; zona montañosa (1000 a 2000 m), donde recolectan nueces, frutos y realizan ceremonias. Las tierras bajas están ligadas con las altas a través de ceremonias y actividades agrícolas. Explotan pero no habitan la región llanera cercana. Los cultivos los ubican en terrenos que han descansado varios años, siendo desbrozado, cortándose y picando las ramas de arbustos y plantas innecesarias en un área de 4-6 hectáreas, dejando los árboles jóvenes desprovistos de maleza, al igual que las palmas que proporcionan nueces y brindan sombra. A la tierra y a los cultivos les proporcionan sombra con el fin de que ni las heladas, las lluvias ni el sol laven los suelos y quemen las plantas produciendo erosión. La vegetación picada se convierte en abono y capa vegetal. Nunca queman los campos ni el bosque y ven con asombro las prácticas de quema. Las cuatro fases de desarrollo de las plantas (crecimiento, florecencia, cosecha y consumo) se relacionan claramente con el ciclo de vida y el ciclo ceremonial.¹⁹⁰

Los chitareros de Norte de Santander, al igual que sus vecinos chibchas explotaban los distintos pisos térmicos, obteniendo productos desde clima cálido hasta los propios páramos. Mientras que la papa y arracacha (raíces de apio) se producían en las tierras altas de Arcabuzaso, Cócota, Mogotocoro y Bixa; la yuca se cultivaba en climas cálidos. Entretanto el maíz constituía el centro de la actividad económica, con productos diversificados según la localización térmica. El nombre *chitarero* lo adquirieron de la misma palabra nativa que denota al calabazo lleno de chicha de maíz y yuca, asido a la cintura con el que andaban los aborígenes (hoy día los campesinos cargan calabazos llenos de guarapo de panela y piña). El nombre de Silos, Santander, se adquirió por la presencia de sitios de almacenamiento de granos de maíz. En cuanto a la alimentación y rescates (comercio) de los chitareros, fray Pedro Aguado la describía de la siguiente manera:¹⁹¹

¹⁹⁰ Ann Osborn, *Las cuatro estaciones. Mitología y estructura social entre los U'wa*, Bogotá, Banco de la República, FIAN, 1995; Ana María Falchetti, *La búsqueda del equilibrio. Los Uwa y la defensa de su territorio sagrado en tiempos coloniales*, Bogotá, Academia Colombiana de Historia, 2003, p. 121.

¹⁹¹ P. Aguado, 1956, p. 466.

“Los rescates de que estos indios usan es el algodón y la bixa, que es una semilla de unos árboles granados, de la cual hacen un betún que parece almagre o bermellón con que se pintan los cuerpos y las mantas que traen vestidos. Los mantenimientos son maíz, panizo, yuca, batatas, raíces de apio, frisoles, curies, que son unos animales como muy grandes ratones, venados y conejos. Las frutas son: curas, guayabas, piñas, caimitos, uvas silvestres como las de España, guamas que es una fruta larga, casi canafistola, palmitos y miel de abejas criadas en los árboles. Las aves son: paujiles que son unas aves negras del tamaño de las pavas de España; hay también pavas de la tierra, que son poco menores que los paujiles, papagayos, guacamayas de la suerte de papagayos [...]”.

Los guanes de la Mesa de los Santos, Santander, sembraban maíz, batata, yuca (jatrofa), habas (icaraota), ají, coca (hayo), fríjol, maní, tomate, tabaco, aguacate, piña, guanábana, pitahayas, cacao. Con el maíz preparaban chicha, bollos envueltos en hojas (bijao), mazamoras (zuque) y tortillas cocinadas o tostadas. Las hojas de coca eran muy requeridas pues las mascaban con frecuencia combinadas con polvo de cal en pequeños calabacillos, cuyos restos se han conservado en algunos yacimientos arqueológicos de la Mesa de los Santos.¹⁹²

Al llegar los conquistadores españoles a la provincia de Guane, Santander, se sorprendieron de ver tierras pródigas de plantas, cuyos cultivos en terrazas con ingeniosos sistemas de regadío permitían adaptar las condiciones agrestes del terreno santandereano. Los españoles al darse cuenta de la gran habilidad de los indios butareguas, sometidos al vecindario de Vélez, para construir acequias en los ríos, los concentraron en las tierras vecinas del río de Oro con el fin de explotar los ricos yacimientos auríferos adjudicados a Ortún Velasco.¹⁹³ Con gran admiración se refería Juan de Castellanos:¹⁹⁴

“Y así contiene plantas
(que producen en todo tiempo frutos
apacibles al gusto y a la vista,

¹⁹² Horacio Rodríguez P., Los Guanes, En: *Temas Históricas* Medellín, Ed. Fondo de Cultura Cafetero, 1978, 6:1-39; Arturo Cifuentes, “Reseña de un sitio arqueológico en la Mesa de Los Santos, Santander”, Bogotá, *Boletín de Arqueología*, FIAN Banco de la República, 1990, 4, 2: 33-49; Leonardo Moreno, Silvano Pabón, *Aproximación etnohistórica de la etnia Chitarera: pobladores de sierras nevadas*, Bogotá, VI Congreso de Antropología en Colombia, M.S.; H. Pinto, A. Acevedo, A. Pinto, *Arte rupestre Guane en la Mesa de los Santos*, 1994.

¹⁹³ H. Pinto, A. Acevedo, O. A. Pinto, *Arte Rupestre Guane en la Mesa de los Santos* Bucaramanga, Alcaldía Municipal de Floridablanca y Casa de la Cultura Piedra del Sol, 1994.

¹⁹⁴ J. de Castellanos, *Elegías de varones ilustres de Indias*, 1997, p. 1241.

y al olfato no menos agradables)
traspuestas en labranzas regadías
do guías, por acequias, aguas claras
que bajan de los altos murmurando
y se derivan por diversas partes
en toda la provincia, que contiene
de circuito más de doce leguas”.

Pedro Simón a su vez se maravillaba de la habilidad de los guanes de Butaregua, Santander, en la elaboración de acequias:¹⁹⁵

“Pasaron juntos a otro pueblo más adelante llamado Butaregua, situado cerca de la singla, de buen asiento, fértil de frutas y maíces, porque la industria de sus moradores llegaba a sacar acequias de un río, conque se regaban y fertilizaban sus términos y regalaban sus vecinos”.

Por su parte, los muisca dividían su calendario y las diferentes estaciones de cultivo según las distintas lunas. Refiriéndose a este detalle fray Pedro Simón escribía:¹⁹⁶

“Tenían también año de doce meses o lunas, que comenzaba en enero y se acababa en diciembre... sólo le daban principio desde enero, para que desde allí a labrar y disponer la tierra, por ser tiempo seco y de verano, para que ya estuviesen sembradas las menguantes de la luna de marzo, que es cuando comienzan las aguas del primer invierno en esta tierra. Y como es de la luna de enero que comenzaban estas sementeras, hasta la de diciembre, que las acababan de coger, hay doce lunas, a este tiempo llamaban con este vocablo Chocan, que es lo mismo que nosotros llamamos año”.

En la *Relación de Tunja de 1610* se menciona que las sementeras se hacían como cada simiente podía, cavando la tierra con “unas que llaman tecas hechas de madera tostada, de que usaban los indios antes que entrasen los españoles”, palos aguzados para remover el suelo, semejante a la *coa* del área antillana.¹⁹⁷

Una técnica muy conocida de fertilización y que mejoraba el rendimiento de la tierra estaba representada por la asociación entre el cultivo de una gramínea (maíz), una leguminosa (fríjol) y en algunas ocasiones una arrastradera (ahuyama, calabaza-

¹⁹⁵ Simón, IV, p. 26.

¹⁹⁶ Simón, III, p. 402.

¹⁹⁷ Patiño, 1983, p. 358.

za). La gramínea es una planta exigente de nitrógeno que era aportado por la leguminosa, con lo cual le fertilizaba la tierra; la primera a su vez, le servía de soporte para la enredadera. En la *Relación Anónima de Quito de 1573* se anotaba:¹⁹⁸

“[...] el maíz (se cultiva) en camellones, habiendo poco más de un pie de uno a otro; hácese un agujero con el dedo, échase dos granos de maíz y uno de frisoles, cuando los quieren sembrar, los cuales, como van creciendo, se ciñen y abrazan con las cañas de maíz, y ansi tienen fuerza para levantar del suelo”.

La asociación de cultivos de maíz, frijoles y cucurbitáceas aún persiste en algunas parcelas campesinas del altiplano Cundiboyacense y otras regiones de Colombia.

Las terrazas de cultivo constituyeron uno de los principales desarrollos tecnológicos de la agricultura andina de Colombia, aunque no alcanzaron la magnitud de los Andes Centrales. Unas se ubicaban en las estribaciones de los valles fríos, sobre lomas muy bien irrigadas; otras se dispersaban sobre los cañones interandinos que desembocan en los llanos Orientales, y en los valles de los ríos Cauca y Magdalena, de clima templado. Las áreas más utilizadas en labores agrícolas fueron las partes planas no inundables que se fueron recuperando en la medida que se reducía la pluviosidad, favoreciendo la ubicación de cultivos en cotas de nivel cada vez más bajo. El agua la controlaban mediante zanjas y camellones elaborados a mano, algunos de cuyos relictos aún se encuentran en la Sabana de Bogotá, en el valle del Dorado, Calima y en la región Sinú. En Funza, Cundinamarca, se han localizado huellas de camellones y zanjas, de 2 a 7 m de ancho, 0,7 m de alto y hasta de 50 m de largo; las zanjas tenían entre 4 a 20 m de ancho.¹⁹⁹ Según anotaba Aguado²⁰⁰ “[...] el maíz no se siembra en la tierra arada de los bueyes en este Reino, sino en cierta manera de camellones altos que hacen a mano [...]”.

Las tierras, a juzgar por documentos de archivo para el valle de Sáchica se rotaban para dejarlas descansar y no agotarlas.²⁰¹ Es probable que el sistema agrícola utilizado en esta región en la asimilación de nuevas tierras, fuese el de tumba y pudre. Una vez descubierta, los abonos naturales, la rotación de las sementeras, el sistema de policultivo y el empleo de camellones que renovaba el suelo garantizaban su fertilidad, permitiendo su uso intensivo cerca de sus viviendas.

¹⁹⁸ Eduardo Estrella, *El pan de América*, Quito, Abya-Yala, 1990, p. 53.

¹⁹⁹ Fernando Bernal, Investigaciones arqueológicas en el antiguo cacicazgo de Bogotá (Funza, Cundinamarca). *Boletín de Arqueología* 1990, 5(3), p. 41.

²⁰⁰ P. Aguado, 1956, p. 439.

²⁰¹ Eduardo Londoño, *La conquista de la laguna de Cucaita*, Bogotá, Tesis de Grado, Universidad de los Andes, 1983, p. 65.

Los muiscas mantenían labranzas de algodón, frutales y raíces en tierras cálidas, cuyo conocimiento se relacionaba con su probable proveniencia de las tierras del este, es decir de los llanos Orientales, mismas que defendían con gran arrojo, como manifiestaba el cronista Simón:²⁰²

“Y así han sido siempre grandes labradores de maíz, yucas, batatas, arracachas, xequineas, turmas, cubios y otras raíces. Y en especial lo eran de algodón en las tierras que alcanzaban calientes, que eran todas las circunvecinas a las espaldas de las serranías que cercan estos valles del Reino. Porque aunque por todas partes estaban cercados de enemigos, a punta de lanza defendían las labranzas que tenían en tierras calientes, de frutas, raíces y algodón, que no se dan en las frías”.

Con los excedentes de los textiles que elaboraban con el algodón procedente de tierras cálidas, y la sal de buena calidad producida en los pueblos de Zipaquirá, Nemocón y Tausa, los muiscas comerciaban en mercados comunes a las comunidades vecinas, en fechas también comunes. Así, en la tierra del cacique Sorocotá en los términos de la ciudad de Vélez, se reunían bogotaes, tunjas, sogamosos, guanes, chipataes, agataes, saboyaes y otras muchas provincias, a las que se les veía con un vasto mercado de frutos de sus tierras, y oro, en especial de los agataes y sus vecinos de las vertientes del río Magdalena.

Hacia el occidente, los muiscas del valle de Subachoque, dada su estratégica ubicación geográfica entre clima cálido y templado y su vecindad con los panches del río Magdalena, tenían labranzas en época de cosecha de algodón, coca y frutales.²⁰³

“Que las granjerías que tienen de este pueblo es sembrar maíz y turmas y que en tierra caliente tienen hayo y algodón y hacen labranzas de maíz y tienen árboles frutales y está distante de este pueblo 4 o 5 leguas, que la tierra caliente es tierra de los Panches y que la llaman los indios Supatá y que del algodón que tienen de su cosecha lo venden los indios y otros hilan y tejen mantas [...] que solo en tiempo de labores van a hacer su labranza a la dicha tierra caliente [...]”.

Dentro de los recursos extractivos más importantes sobresale la explotación de la sal gema, que se utilizaba en la preparación de alimentos, la preservación de las carnes y

²⁰² Simón, 1981, III, p.401.

²⁰³ Alvaro Bermúdez, “Etnohistoria de Subachoque siglos XVI-XVII”, Bogotá, *Revista Colombiana de Antropología* 1992, 29:90-91.

en el intercambio comercial con poblaciones vecinas. También explotaron depósitos de esmeraldas, cobre, oro, carbón de piedra, serpentina, granito, cuarzo lido y areniscas. Resalta la carencia de recursos extractivos de mineral de hierro de fácil acceso de acuerdo con las tecnologías de la época, que hubiera posibilitado la elaboración de herramientas más eficientes para el drenaje, canalización y roturación de los cultivos.²⁰⁴

En el suroccidente de Colombia, en el altiplano Nariñense, los pastos tenían los principales asentamientos en tierra fría por encima de los 2.700 msnm, tierra adecuada para el cultivo de papa, quinua, ullucos, cubios, ibias; en clima templado entre los 2.000 y 2.600 m, sobre la cuenca del río Guátara sembraban maíz; en clima medio cálido entre los 1.200 y 2.000 m, en el valle de Chota-Mira cultivaban algodón, coca, ají, maní, fique, añil, yuca y explotaban sal.²⁰⁵

Entre el altiplano Nariñense y la costa pacífica, los kwaiker conservan patrones culturales tradicionales que nos permiten reconstruir sus aspectos ancestrales, a pesar del impacto de la sociedad occidental sobre ellos. Su sistema de cultivo, al igual que en el litoral pacífico, es el de roza, conocido en Centroamérica como *milpe*, y consiste en cortar y dejar podrir la vegetación, pues los suelos son muy frágiles y requieren de un tiempo de barbecho más largo que el de cultivo para su recuperación. Las modificaciones drásticas en el sistema pueden disminuir el tiempo necesario para la regeneración del suelo, con efectos negativos sobre los patrones de subsistencia de la población. Inicialmente se selecciona la tierra para el cultivo teniendo en cuenta su color, textura y drenaje, el tiempo de demora en la regeneración de la vegetación, su posición respecto a los vientos, exposición solar y la inclinación del suelo. Una vez seleccionada la tierra se protege contra plagas y vientos con rastrojo alto. Posteriormente los hombres acompañados de mujeres proceden a cortar el rastrojo y lo trozan en pequeños pedazos para acelerar su putrefacción que sirve en calidad de abono orgánico. La semilla se siembra por un grupo de hombres especializados en esta tarea, en una capa de vegetación en proceso de putrefacción y no directamente sobre el suelo, con el fin de preservar la humedad. Después de la siembra los hombres del grupo de trabajo tumban los árboles altos de manera ordenada con el propósito de proteger el crecimiento de las plantas. Finalmente, la cosecha es recogida por las mujeres y niños, inicialmente de choclo o maíz tierno, dejando algunas mazorcas para semilla.²⁰⁶

²⁰⁴ Guillermo Hernández R. *De los Chibchas a la Colonia y a la República, Del clan a la encomienda y al latifundio en Colombia*, Bogotá, Ed. Internacionales, 1978.

²⁰⁵ María V. Uribe, "Pastos y Protopastos: la red regional de intercambio de productos y materias primas de los siglos X a XVI d. C". *Maguaré*, Revista del Departamento de Antropología, Universidad Nacional de Colombia 1986, 3: 33-46.

²⁰⁶ Ann Osborn, *Estudios sobre los indígenas Kwaiker de Nariña*. Bogotá, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, ICAN, Colcultura, 1991.

El orden de preferencia de los cultivos es el maíz, frijol y yuca. Los alimentos se preparan en cocidos, hervidos, sancochos, tostados, asados y preservados mediante ahumado. A los animales con pelo se les quema y raspa, se les sacan los intestinos y cocinan en sancocho; el cuy se consume asado.

5.3.6. Llanos Orientales

Los guayupes de los llanos Orientales consumían yuca, maíz, casabe (harina de yuca), pescado, carne de animales de monte (venado, puercos de monte que llamaban baquiras, osos y otra salvajina). No bebían agua pura sino chicha de yuca y maíz.²⁰⁷ Hacia el territorio venezolano se describe que en algunas poblaciones los mantenimientos consistían básicamente de yuca y batata, harina de pescado conservada en múcuras, y muy poco maíz.

Como se puede apreciar, las comunidades prehispánicas desarrollaron ingeniosas estrategias agrícolas y culinarias con el fin de responder a sus necesidades alimenticias; por un lado acudían a las hormigas, pescado y animales de monte para obtener la proteína, por otro recurrían a la quinoa, frijol, maní y plantas de alto contenido proteínico. La papa, cubios, hibas y arracacha en tierras templadas, y la achira, yuca, ñame, batata y otras raíces de tierras cálidas suministraban la energía necesaria para las actividades laborales diarias. Al igual que en la cocina contemporánea, cuya tradición persiste desde épocas coloniales, los alimentos se preparaban en guisos, ajíacos, mazamoras, mutes, cuchucos, cocidos, hervidos, sancochos y viudos. Además de carne, que en su época era curí, venado, peces, aves y otros mamíferos, combinaban las raíces con leguminosas, maíz y verduras. Las arepas, tortillas, envueltos, panecillos y tamales acompañaban la cocina nativa.

Al hacer un balance de este acápite es pertinente subrayar que la ausencia de herramientas metálicas y de animales de carga, además de la rueda, impidieron un mayor desarrollo de la tecnología agrícola, con una explotación más intensiva mediante obras de ingeniería (acequias, canales, terrazas) y equipo agrícola (azadones, arados rastrillos).

5.4. Alimentos de origen vegetal

5.4.1. Cereales

El maíz (*Zea mays*). Domesticado quizás desde hace 5.000 años a.C. en los altiplanos del centro y sur de México, extendiéndose desde el nivel del mar hasta los 3.000 msnm, fue tan importante para el Nuevo Mundo hasta el punto que los

²⁰⁷ Simón, II, pp. 30-31.

ciclos de siembra y recolección marcaron sus rituales y otros eventos sociales. En México el «regalo de los dioses» se llegó a representar como ser humano.²⁰⁸

El maíz, denominado también el «pan de las Américas» por la importancia en la dieta alimenticia de las sociedades prehispánicas, se consumía de diversas y variadas maneras, ya fuese tierno, en forma de mazorca o choclo (elote); semitierno para hacer coladas; maduro, para elaborar el mote, extraer harina para las arepas o tortillas, o se preparaba tostado y molido (chucula, pinole, camcha, pito o pisancalla); también se elaboran tamales, pinoles, atoles, posoles y tortillas. No se pueden dejar de mencionar las múltiples utilizaciones en forma de mazamorra, bollos envueltos en su propia hoja y de masa para tamales; en bebidas dulces y fuertes (chicha, atoles y posoles). También se utilizaba su hoja para envolver los derivados del maíz, al igual que el tallo y los cabellos de la mazorca o elote para forraje, combustible y en la fabricación de viviendas.

Del maíz molido y cocido se preparaba la mazamorra, con ahuyama y miel, que en la región de los muzos le llamaban *sotá*; los españoles la compararon con poleada o gachas, y que consumían a toda hora con sal y el agua que suelta. Los patangoras elaboraban la mazamorra con maíz, ahuyama, bledos y otras legumbres, y cuando estaba a medio hervir le agregaban dos o tres puñados de harina de maíz, el cual consumían un poco caliente y a medio cocer.²⁰⁹

Más que el oro, la plata y las esmeraldas, el maíz representó la mayor aportación americana al género humano pues actualmente se le cultiva prácticamente en la mayoría de países del mundo. Las tortillas americanas, las palomitas de maíz que se consumen en los cinemas, la polenta italiana, la mamaliga turca, búlgara o rumana, la maicena de los postres y otros productos de repostería tienen como base este ingrediente. Su alto rendimiento por unidad de terreno -en promedio el doble que el del trigo-, su adaptación a climas secos difíciles para el arroz y en áreas demasiado húmedas para el trigo le brinda una gran ventaja respecto a estos cereales del Viejo Mundo. Además, como bien lo subraya Alfred W. Crosby:²¹⁰ «Para quienes el hambre es una realidad, el maíz tiene el beneficio adicional de producir alimento con rapidez. Pocas plantas proporcionan tantos carbohidratos, azúcar y grasas en una temporada tan corta de crecimiento». Es el grano que transforma con mayor eficacia la luz solar. La mayoría de sus millares de variedades puede ser cosechada en menos de 120 días.

²⁰⁸ Teresa Rojas, «De las muchas maneras de cultivar el maíz», en: *México Antiguo*, Antología, Volumen II, pp. 148-157.

²⁰⁹ P. Aguado, tomo II, p. 82.

²¹⁰ Crosby, 1991, p. 172.

El maíz es rico en hidratos de carbono, importante como fuente energética, proveniente de los polisacáridos que contiene buena parte del grano; aunque su contenido en proteínas es pobre, la calidad de sus aminoácidos es superior a la de la harina de trigo. Remojado en cal para la preparación de tortillas y combinado con leguminosas incorpora calcio e incrementa la proporción de hierro; sin tal tratamiento de tradición prehispánica la dieta de maíz conduce a un déficit de ácido nicotínico y a los síntomas de pelagra.²¹¹

Existen muchas variedades de maíz, algunas tan raras que fray Pedro Simón²¹² menciona una leyenda sobre el maíz que se daba en cierto sitio de la Palma de los Colimas, Cundinamarca, que era venenoso y nocivo por cuanto el suelo contenía *caparrosa*-sulfatos hidratados-, sales y otras sustancias, de tal manera que el que lo comía se pelaba y mudaba las uñas, fuese humano o animal, y si el lugar era habitado por indígenas, volvía a las mujeres y a algunos animales monstruosos, por lo que los mataban y alejaban de sí como cosa abominable.

La chicha de maíz es la bebida más conocida de América, misma que se bebía a toda hora pues la mayoría de comunidades indígenas, tanto de tierras bajas como calientes no bebía agua pura; con ella pasaban sus comidas. Habitualmente, escogían a mujeres jóvenes y de buena dentadura para que masticaran el maíz con el que preparaban la chicha; la saliva aceleraba el proceso de fermentación pero contribuía al incremento de la caries en las mujeres. Se preparaba de la siguiente manera como se anota en la *Relación de Tenerife*:²¹³

“Hácese desta forma: hay unas piedras a manera de pilas pequeñas y con otra piedra que traen en las manos, rolliza, muelen el maíz, mojándolo con agua, moliendo y mojando y van haciendo su masa y la tornan a pasar y moler otra vez, y luego hacen unos bollos redondos y los ponen a cocer. Este es el pan que comen. Y para hacer la chicha que beben, dejan la masa un día o dos hacer vinagre y luego hácenla bollos, ni más ni menos como está dicho, y después de cocidos, los mascan con la boca y lo mascado echan en unas ollas aparte y luego con agua la deshacen y cuelan con unos coladores de totumas agujereadas por donde cuela, que es la totuma como casco de calabaza, y esto colado lo echan en unas múcuras, que son como tinajas, sino que son muy angostas de la boca, y allí en estas múcuras hierve esta

²¹¹ McNeill, 1984, pp. 202-203; Estrella, 1990, p.89.

²¹² Simón, Op. Cit., IV: 438.

²¹³ Patiño, 1983, p. 157.

chicha como hierve el vino en España en las tinajas cuando es nuevo. Y cuando la quieren hacer muy fuerte para emborrachar, echan desta yuca revuelta, molida con el maíz, y de común -como tengan maíz- tienen esta chicha para su bebida”.

Los patangoras del Magdalena Medio cuando se iban a sus labores hacían una masa de harina de maíz y yuca que envolvían en unas hojas anchas, y cuando tenían sed le agregaban un poco de esa masa a la totuma con agua, y “aquello beben por cosa sustancial, y con ello se entretienen en el trabajo todo el día”.²¹⁴

El cronista Fernández de Oviedo anotaba que la chicha superaba en sabor a la cerveza, a la sidra y al mismo vino de Viscaya y mantenía a los indígenas gordos y sanos pues lo bebían en grandes cantidades, especialmente, durante las festividades cuando la cibaria adquiría unas colosales dimensiones.²¹⁵

5.4.2. Pseudocereales

La quinoa o quinua (*Quenopodium quinoa*). Planta nativa de la región Andina, cuyo centro de domesticación parece ubicarse en los Andes Centrales. Crece en alturas superiores a los 3.000 msnm, no exige terrenos especiales y se desarrolla inclusive en suelos abandonados. En estado silvestre se localiza en zonas comprendidas entre los 2.600 msnm y 3.700 msnm. Por su parecido con el arroz los primeros españoles la denominaron «arrocillo americano» o «trigo de los incas».²¹⁶

Antes de consumirla se le lava para eliminarle la saponina, especie de jabón adherido a la cáscara. Esa agua no se bota pues constituye un jabón líquido con el que los indígenas se lavaban el cuerpo y la ropa. Una vez lavada con sus granos se pueden preparar deliciosos platillos de sal o dulce, sólidos o líquidos.²¹⁷ Se consume como el arroz, en grano; sus hojas tiernas se comen guisadas como las acelgas y espinacas; su tallo y hojas verdes se aprovechan como ensalada; se hacen además sopas o mazamorras; con su harina se elaboran panecillos y galletas; también se prepara chicha con el mishque o líquido dulce del penco; sus raíces son igualmente comestibles.

Sus propiedades medicinales eran muy apreciadas por los antiguos pobladores andinos en el tratamiento de diversas dolencias y enfermedades. Para el absceso del hígado, para afecciones hepáticas de diverso orden, como analgésico dental,

²¹⁴ P. Aguado, tomo II, pp. 82-83.

²¹⁵ Fernández de Oviedo, *Sumario de la natural historia de las Indias*, p. 133.

²¹⁶ Estrella, 1990, p. 93.

²¹⁷ Prieto, 1996.

contra la angina, antiinflamatorio, catarro de las vías urinarias, cáustico, cicatrizante. Como vermífugo era denominado *paico*. Del tallo se obtiene una ceniza (*llipta*) que se agrega a los alimentos para evitar la llenura (meteorismo) y como sustituto de la cal en la masticación de la coca.²¹⁸ A raíz de su alta estima alimenticia y medicinal formaba parte de los sacrificios que se ofrecían a las huacas.

Según estudios bromatológicos realizados en Colombia, Ecuador y Perú²¹⁹ el contenido de proteína de la quinoa es de valor superior a la de la leche; contiene mayor cantidad de hierro (8,4-14,8 mgrs), calcio (55-129 mg), proteínas (11,5-20,0 g), ácido ascórbico (7 mg) y aminoácidos esenciales como la lisina (0,91 mg), isoleucina (0,89 mg), treonina (0,66 mg), metionina (0,66 mg) y otros por 100 gramos de sustancia libre de humedad, que los cereales del Viejo Mundo (avena, arroz, cebada, centeno, trigo) y americanos (maíz). A pesar de poseer menor porcentaje de proteína que la soya (33%), la quinoa, no obstante, contiene 16 aminoácidos, de ellos 10 esenciales que no puede sintetizar el organismo y por consiguiente los debe adquirir en su totalidad de la dieta: fenilalanina isoleucina, lisina, metionina, treonina, triptófano, valina; arginina e histidina; cistina y tirosina (según la *Tabla de composición de alimentos* del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, ICBF, de 1988). Por ejemplo, de lisina, fundamental para el crecimiento, contiene 1,4 veces más que la soya, 2,5/5,0 que el maíz, 20,6 más que el trigo y 14,0 más que la misma leche.

Como en la preparación de la quinoa y otros alimentos (tortillas de maíz) y estimulantes (coca) se utilizaban sales de calcio, se incrementaba con esta acción el contenido de este mineral en la dieta alimenticia prehispánica. Por otra parte, la costumbre de utilizar cereales íntegros, no refinados, solamente sometidos a lavado, permitía obtener una buena cantidad de las vitaminas contenidas en los productos, sin hacerles perder su potencia durante el proceso de refinamiento.

Si se tratara de escoger un alimento altamente nutritivo, de fácil producción por su adaptabilidad a distintos suelos, barato, fácilmente asimilable por el organismo, y del cual se puedan elaborar gran variedad de platillos, solamente uno calificaría para tal categoría: la quinoa.

²¹⁸ J. Cristo, *La quinoa un alimento esencial*, Bogotá, Academia de Historia de la Medicina, Ponencia de admisión en calidad de miembro, MS, 1995.

²¹⁹ R. de Zubiría, *La medicina en la cultura Muisca*, Bogotá, Universidad Nacional de Colombia, 1986; ICBF, *Tabla de composición de alimentos colombianos*, 1988; J. Cristo, 1995; Estrella, 1990; L. Valdivia, *Odontoantropología peruana. Anomalías dentarias y paleopatología dentomaxilar en cráneos de antiguos peruanos*, Lima, Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, 1988.

Amaranto, ataco o sangorache (*Amaranthus caudatus*). El *kiwicha*, icapachi, sangorache o ilmi es un grano diminuto muy apreciado en el Nuevo Mundo y considerado sagrado por incas, mayas y aztecas. Existe en Asia, África y América donde su hábitat es México, América Central y la región andina de América del Sur. Las hojas de las amarantáceas fueron aprovechadas como hortalizas y sus semillas en calidad de cereal. Por cocción o tostadas las hojas y granos de estas plantas se empleaban en las artes culinarias de las poblaciones andinas, como alimento, aromatizante y colorante de comidas rituales. Crece en suelos pobres o ricos, en climas tropicales, fríos o calientes; se destacan por su crecimiento rápido y gran productividad. Su contenido proteico es superior al de cereales como el trigo, avena y al de la misma quinua, no en contenido total sino en cuanto a la calidad. Infortunadamente, los españoles prohibieron esta «comida de indios» por sus efectos afrodisíacos o para desarraigar la idolatría.²²⁰ Hoy día en los restaurantes vegetarianos se le sirve como una gran novedad.

5.4.3. Leguminosas

El frijol (*Phaseolus vulgaris*). El frijol común es una de las primeras plantas domesticadas en América, cuya presencia se remonta a unos 6.000-8.000 años antes del presente, tanto en Mesoamérica como en los Andes Centrales. Su cultivo se extendía a casi la mayoría de poblaciones prehispánicas y constituía uno de los principales alimentos, conjuntamente con el maíz, la papa y la yuca. Colón lo denominó *faxonesy favas*, por su parecido con los frijoles y habas del Viejo Mundo; los incas lo llamaron *purutu*, los mayas lo llamaban *búul*, los cumanaotos de Venezuela le asignaron el nombre que aún se conserva de *caraoa*; en el Caribe le decían *cunada*; los aztecas, *etl*; los mayas de Guatemala *quinsoncho*; en la cordillera andina de Mérida, *quinchoncho*; los chibchas, *jistle* o *histe*.²²¹

El frijol crece en climas fríos y cálidos; con variedades trepadoras y enanas, siendo la primera la más común. Existe una gran variedad de frijoles: amarillos, blancos, negros, colorados, jaspeados, grandes, pequeños, judiguelgos, matahambres y chatos; en Colombia se han señalado las variedades enredadoras de Liborino, Cargamanto, Criollo, Ligerito, Cejón, Revoltura, Bola Roja, Guarzo, Sardinato, Garrapato, Mortiño, Radical, Sangretoro y las variedades arbustivas de Colorado, Uribe, Tenzano Amarillo, Pardo, Blanquillo, Estrada, Higuerrillo, Algarrobo, Cuarentano, entre otras.²²²

²²⁰ Estrella, 1990, p. 102.

²²¹ R. Cartay, *Historia de la alimentación del Nuevo Mundo*. San Cristóbal, Venezuela, Ed. Futuro, 1991, p. 75.

²²² Chacón *et al.*, 1996, pp. 156, 161.

Los aborígenes lo consumían a manera de hortaliza, con vaina y grano en estado tierno; el grano tierno era combinado con maíz en sopas y mazamoras; el grano maduro se secaba y se comía después de un adecuado remojo y cocción. También se utilizaba como preparado medicinal en cataplasmas y para restablecerse de la menstruación. El frijol es conocido como la «carne de los pobres» por sus cualidades nutricionales muy apreciadas; contiene un alto valor de hierro (hasta 10,9 mg en la variedad caraota), proteínas (hasta 24,4 g en la variedad mungo), calcio (hasta 243 mg en el frijol blanco), tiamina, riboflavina y niacina.²²³ Tiene una alta concentración de lisina y brinda un buen aporte de carbohidratos, minerales y vitaminas del complejo B.²²⁴

Los muiscas cultivaban el frijol común conjuntamente con el maíz, obteniendo grandes rendimientos por el intercambio de nutrientes de ambas plantas, y por el tamaño de los granos y la adaptabilidad a mayores alturas de los frijoles andinos, posibilitando la colonización de tierras altas. Era además empleado en el intercambio de productos pues los vecinos de Sisativa daban turmas y frijoles al señor de Bogotá.²²⁵

Las habas, pallares, frijol de Lima (*Phaseolus lunatus*). No es la misma haba (*Vicia faba*) introducida por los españoles. Se produce especialmente en climas tropicales y subtropicales. Sus propiedades nutricionales y la forma de cocción son muy similares a las del frijol común. Por su contenido de glucósidos cianogénicos requiere de remojo y cocción completa para la eliminación de los tóxicos. La costumbre cundiboyacense de freír los granos como el maíz, el maní y las habas puede tener sus raíces en la tradición chibcha.

El maní o cacahuete (*Arachis hypogaea*). Planta herbácea anual, con variedades erectas y rastreras que tiene su origen en Suramérica; su distribución natural abarca desde el sur de Brasil, Paraguay, el oriente de Bolivia y el norte de Argentina, desde donde se difundió al Perú y el norte de Suramérica.²²⁶ En Haití, donde obtuvo el nombre que posteriormente se generalizaría, se le denominaba *maní*; en México y América Central se le llama *cacahuete* o cacahuete.

Su raíz es bastante profunda y resiste a la sequía. Sus semillas se consumían crudas, tostadas o machacadas. Sus granos crudos o tostados se molían y se servían para la preparación de salsas y condimentos. Asimismo, se utilizaba como medicina e inclusive se le llegó a considerar afrodisíaco; su aceite es útil para la curación de la alopecia.

²²³ ICBF, 1988, p. 50.

²²⁴ Estrella, p. 107.

²²⁵ Tovar, 1980.

²²⁶ Cartay, *Op. cit.*

Posee un elevado contenido de lípidos y proteínas; el porcentaje de calorías (577) solamente es sobrepasado por las nueces; posee más proteínas que los frijoles (29,6 g) y un nivel alto de niacina (16,0 mg), casi igual al hígado de cerdo. También es rico en fósforo.²²⁷

El chocho, tarhui o altramuz (*Lupinus tricolor*). Leguminosa nativa de los Andes Centrales. Se le utilizaba como alimento y como abono para los terrenos agrícolas. Su grano se trillaba como el trigo y se empleaba en la elaboración de salsas con ají y en la preparación de una leche vegetal. Sus elementos tóxicos se eliminan mediante cocción y remojo prolongado. Su alto contenido proteínico (44 g) lo convierte en un excelente suplemento nutricional. Contiene un alto valor de lisina y minerales.²²⁸ En épocas prehispánicas se distribuía básicamente por las serranías del Perú y Ecuador; no hay datos sobre su presencia en territorio colombiano.

5.4.4. Tubérculos, rizomas y raíces andinas

La papa (*Solanum tuberosum*). Cuando los conquistadores españoles avistaron el altiplano Cundiboyacense se sorprendieron no solamente por lo que ellos denominaron «hervir la tierra de indios», sino también por la cantidad de cultivos de «turmas», que según los cronistas se extendían por numerosas sementeras:²²⁹

«[...] son llamadas así por los españoles, por parecerse en su grandeza y color por de fuera a las turmas de tierra que se hallan en España, aunque difieren en mucho; porque de éstas, unas son por dentro amarillas, otras moradas, otras blancas y las más arenosas. Siémbrense de semilla que echan y más de ordinario de las pequeñitas que cogen se vuelven a resemar. Crecen sus ramas hasta dos tercios más o menos, echan unas flores moradas y blancas, extienden sus raíces y en ellas se van criando estas turmas, de que hay grandes sementeras y cosechas, por ser comida familiar a los indios, y no les saben mal a los españoles, aunque ellas no tienen más gusto de aquello con que las guisan; llámense en el Perú papas».

Durante la época inicial de la Colonia la papa se consideró «comida de indios» y por tanto fue despreciada por los españoles; su producción estaba relegada al consumo de la población nativa. Sin embargo, una vez se fueron conociendo sus propiedades alimenticias y su facilidad para crecer en climas fríos europeos, a partir

²²⁷ ICBF, 1988, p. 52.

²²⁸ Estrella, 1990, p. 116.

²²⁹ Simón, III, pp. 163-164.

del siglo XVI fue adquiriendo prestigio, especialmente después de su trasplante a Europa; desde el siglo XVIII, especialmente desde mediados del siglo XIX se constituye en la base alimenticia de la Revolución Industrial. En el Viejo Mundo por su parecido con la trufa se le denominó de distintas maneras: *tartufoli* por italianos; *kartoffel* por alemanes y rusos; *patata* por españoles, locución deformada por los ingleses a *potatoes*, *pomme de terre*, o sea, manzana de tierra por franceses; *krumpir* o pera de tierra por serbios. En el siglo XVII Irlanda amenazada por el hambre y la pobreza adoptó la papa a pesar de la desaprobación europea. En su texto de 1664 titulado “La prosperidad de Inglaterra aumentada por el cultivo de las patatas”, John Foster recomendaba a los campesinos británicos que siguiesen el ejemplo de los irlandeses.²³⁰

La papa contiene niveles muy bajos de proteínas, minerales y vitaminas; no obstante su contenido de carbohidratos es alto al igual que el de ácido ascórbico (15-20 mg).

La arracacha, racacha, zanahoria blanca, raíces de apio (*Arracacia esculenta*, de color blanco; *Arracacia xanthorrhiza*, de color amarillo). Cultígeno originario de los Andes; es considerada una de las plantas domesticadas más antiguas de América en virtud de su gran variabilidad y la existencia de formas silvestres de la misma. Bukasov²³¹ señala que posiblemente el territorio de Colombia constituyó un centro primario de domesticación de la arracacha, dada su gran variedad en esta región.

Las hay blancas, amarillas, moradas y otra blanca matizada de rosado; se produce en los climas templados y fríos. En la medicina nativa se le utilizaba cocida y amasada en calidad de cataplasmas antiinflamatorios y antisépticos; también se le conocía como diurético y estimulante, antidiarreico (en coladas), para expulsar la placenta y para las verrugas de la piel.²³²

A más de ser una fuente muy buena de carbohidratos, la arracacha amarilla contiene niveles adecuados de niacina (4,8 mg), ácido ascórbico (20 mg), vitamina A (230 U.I.) y fósforo (70 mg).²³³

El ulluco, chuguas o melloco (*Ullucus tuberosus*). Tubérculo redondo, blanquizco, de diversos tamaños, simple y baboso; se consume cocido en ensaladas y mazamorras. Conocida como la papa lisa en el Ecuador y en el Departamento de Nariño, su cultivo se extendía en el momento de la Conquista desde Venezuela

²³⁰ Blond, 1989.

²³¹ Bukasov, 1981.

²³² Estrella, 1990, p. 156.

²³³ ICBF, 1988, p. 74.

hasta el norte de Argentina. Su centro de domesticación parece ubicarse en los Andes Centrales. Crece en condiciones ecológicas diversas, en alturas medias que van de los 1500 hasta los 4000 msnm; resiste las heladas y la humedad. Al igual que la papa su valor nutricional estriba en su alto contenido hídrico y moderado nivel de carbohidratos.²³⁴ Su uso en el altiplano Cundiboyacense es bastante común, demostrando la importancia de este tradicional tubérculo en épocas prehispánicas.

Las ibias u oca (*Oxalis tuberosa*). Su cultivo es bastante antiguo y parece anteceder al de la papa. Después de la papa era uno de los cultivos más preciados por las poblaciones andinas. Bukasov²³⁵ considera que además de los Andes Centrales las ibias también se pudieron domesticar en los Andes Septentrionales.

Las ibias se secan inicialmente al sol por varios días con el fin de eliminar su sabor amargo y endulzarlas, luego se cuecen para ser consumidas solas o en mazamoras. Proporciona un moderado contenido de carbohidratos y algo de ácido ascórbico (25 mg).

Los cubios o mashua (*Tropaeolum tuberosum*). Cultígeno originario de la meseta peruano-boliviana.²³⁶ Se cultiva de 1500 a 3800 msnm. Sus tubérculos se designan con el nombre de *izaña* en aimará; *añu* o *año* en quechua y en la sierra del norte se llama *mashua*. Es rico en fósforo, calcio, magnesio, vitaminas B1 y C. Se le consume cocida, sola o formando parte de mazamoras; también se obtenía chicha que se bebía como alimento y medicina. Entre los incas este tubérculo era utilizado en calidad de antifrodisíaco; en forma de chicha era conocida como antirreumática y diurética.²³⁷

A pesar de tener un bajo valor nutricional en cuanto a contenido de proteínas y minerales, posee una alta concentración de ácido ascórbico (120 mg). Es de amplio uso en las recetas culinarias del altiplano cundiboyacense.

Achira (*Canna edulis*). Cannácea que produce abundantes rizomas de donde se extrae una fécula o almidón muy empleada en la elaboración de panecillos, bizcochos, bizcochuelos, “calentanos” o achiras, de valor energético. Es una de las plantas cultivadas más antiguas de Suramérica y se puede remontar al 8.000 a.C.²³⁸ Su hoja es empleada en envolturas de bollos de maíz. Al parecer estuvo muy difundida en el Alto Magdalena, aunque también se le ha hallado en Duitama, Boyacá.

²³⁴ Estrella, 1990, p. 131.

²³⁵ S. Bukasov, 1981.

²³⁶ Bukasov, 1981.

²³⁷ Estrella, p. 138.

²³⁸ Cartay, p. 79.

Sagú (*Colocasia* sp.). Raíz llamada también papa china, colocasia, zangu, vitina. Muy difundida en clima templado por la vía hacia el Llano (Cáqueza, Cundinamarca); es rica en carbohidratos y su contenido de proteína es más elevado que en la papa, ñame y batata.

5.4.5. Raíces y rizomas de clima tropical, subtropical y templado

La yuca, mandioca o ñame (*Manihot esculenta*). Hay dos clases de yuca, la dulce, no venenosa, *Manihot dulcisco* *M. aipi*, y otra amarga y semivenenosa, *Manihot esculenta*, llamada también *M. utilissima*. La dulce se extiende desde la vertiente del Pacífico a México y el norte de América Central; la segunda se distribuye desde Paraguay al nordeste del Brasil hasta las Antillas y Centroamérica. La mayoría de autores se inclina por Brasil como lugar de origen de la yuca, penetrando al territorio colombiano por el Amazonas o Venezuela. En Colombia se le localiza desde la Guajira, a 120 msnm, la Sierra Nevada de Santa Marta entre 2000 y 2300 msnm, la Estrella Fluvial del río Orinoco (Selva húmeda tropical), los Andes Amazónicos desde 300 a 2100 msnm y el Litoral Pacífico con una alta humedad relativa. La yuca, conjuntamente con otras raíces y tubérculos es considerada uno de los primeros cultígenos en Suramérica. Su alto rendimiento y las pocas exigencias agronómicas contribuyeron a la amplia expansión de la yuca, incluido el continente africano después de la Conquista. La yuca dulce se utiliza actualmente preferentemente asada, mientras que la amarga se ralla, se remoja y exprime para eliminar el ácido cianhídrico que es tóxico; finalmente, se prepara el casabe que se asa en budares o láminas de barro. Con la yuca se preparan además harinas (achira, fariña, ñame y sagú), masato y chicha; sus hojas se pueden comer en ensaladas.²³⁹

Sus propiedades alimenticias se basan en su alto contenido de carbohidratos (82,2-83,7 g), cercano al nivel de las harinas de plátano; el casabe contiene 336 calorías por 100 gramos de parte comestible.²⁴⁰

La batata, apichu o camote (*Ipomea batatas*). Planta que crece muy bien en los climas tropicales y húmedos, también en los valles interandinos del Magdalena y Cauca. Es la única planta americana cultivada fuera de su continente, pues también se le ha encontrado en Polinesia, Pascua y Hawái. Se aprovechaba como alimento y medicina; se comía asada y cocida. Las hojas verdes de la batata majadas y revueltas, puestas en el lugar de infección por niguas, las mata y quita el dolor y escozor. Además

²³⁹ Giraldo *et al*, Polimorfismo isoenzimático corrobora clasificación etnobotánica y distribución de la diversidad de yuca en Colombia, Cali, *Cespedesia* 1996, 21(67): 169-181; Fernández de Oviedo, 1996, pp. 95 - 98.

²⁴⁰ ICBF, 1988, p. 75.

de ser un producto energético contiene un alto nivel de vitamina A y ácido ascórbico. Su contenido de azúcares se incrementa cuando se expone al sol.

Ñame (*Dioscorea sp.*). Originaria de América Tropical (Antillas, Caribe), fue descrita en los primeros viajes de los españoles por el Caribe, denominada mames, yames o ajes. Se come cocido, asado, frito o en forma de casabe. Tiene una buena proporción de carbohidratos y muy baja proteína.²⁴¹

5.4.6. Hortalizas y verduras

Las hortalizas son plantas herbáceas que cumplen una importante función nutricional mediante el suministro de cantidades variables de carotenoides, minerales, vitaminas, hidratos de carbono y proteínas. Además, en la tradición agrícola prehispánica se conocían sus propiedades medicinales bastante apreciadas por los aborígenes americanos. Los primeros conquistadores se sorprendieron por la gran variedad de tubérculos, raíces, rizomas, hortalizas y legumbres del mundo americano.

Sobre la base de esta tradición agrícola, los europeos introdujeron coles, nabos, lechugas, yerbabuena, perejil, cebollas, ajos, berenjenas, espinacas, repollo, brócoli, repollitas de bruselas, etc. que se aclimataron muy bien en los altiplanos andinos del país (Cundiboyacense y Nariñense). Durante la Colonia los huertos de las comunidades religiosas producían gran parte de las verduras y frutas importadas que poco a poco fueron desplazando a las nativas en la medida que la población se «ladinizaba» y perdía sus lenguas y tradiciones culturales y nutricionales. Actualmente su cultivo es tan notable que estas dos regiones aportan gran parte de la producción de hortalizas y verduras del país. Infortunadamente, se ha perdido la tradición de cultivos de algunas plantas nativas que fueron desplazadas por las originarias de Europa, puesto que las primeras fueron consideradas «comida de indios».

Las guascas o guacas (*Galinsoga parviflora*). Se comían crudas o cocidas como alimento o medicina. Sus hojas sin venas poseen un alto contenido de vitamina A (3200 U.I.), calcio (245 mg), hierro (7,1 mg), riboflavina y niacina; también es apreciable su valor en proteínas, tiamina y ácido ascórbico. Es probable, no obstante, que su valor en calcio y hierro esté interferido por su contenido de ácido oxálico.²⁴² Los ajíacos cundiboyacenses son acompañados tradicionalmente con guascas que le proporcionan su sabor típico.

La lengua de vaca (*Rumex spp.*). Conocida como alimento, medicina y planta tintórea. El jugo de estas hojas es considerado aperitivo; su ensalada se aconsejaba

²⁴¹ Estrella, p. 163.

²⁴² ICBF, 1988, p. 54.

para curar ciertas dolencias hepáticas, pues evitaba el estreñimiento y regulaba la congestión biliar.²⁴³

Las amarantáceas (*Amaranthus* spp.). De amplia distribución por toda la región andina, crece tanto a nivel del mar como en el páramo, en suelos pobres o ricos. Las hojas y semillas constituían parte integral de la dieta aborigen. Existía una gran diversidad de formas, tales como el *Amaranthus caudatus*, *A. quitensis* (ataco o sangorache) y *A. blitum* (bledo), bastante ricas en proteínas, minerales y vitaminas.

Las quenopodiáceas (*Quenopodium* spp.). Plantas herbáceas abundantes en todo tipo de suelo andino que inclusive crece como maleza. Se le conocía por su alto valor proteico y por sus cualidades medicinales, como purgante (*Chenopodium ambrosioides* o paico), en emplastos o cocimientos para detener las hemorragias y el tratamiento de fracturas y luxaciones y para la cura de fiebres intermitentes (*Quenopodium quinoa*).

Las cucurbitáceas (*Cucurbita* spp.). La familia de las cucurbitáceas parece ser una de las plantas domesticadas más antiguas de América, a juzgar por los hallazgos arqueológicos efectuados en Mesoamérica (Tehuacán, México) y en los Andes Centrales (Huaca Prieta, Perú). Parece ser que las calabazas se utilizaron mucho antes que la cerámica en la elaboración de recipientes; sus frutos, con un alto contenido de vitaminas, fósforo y fibra, y sus semillas, ricas en aceites y proteínas, como también las flores y puntas de los tallos, jugaron un papel importante en el surgimiento de la agricultura y en la manutención de las poblaciones prehispánicas, pues suministraba un alimento abundante y de fácil propagación. Actualmente, existen cerca de 130 géneros y 900 especies distribuidas por todo el mundo.²⁴⁴

Su pulpa se utiliza en guisos, ensaladas, golosinas y en preparados medicinales como refrigerante. Sus semillas con un alto contenido de proteína eran empleadas como condimento para la elaboración de salsas y en confituras, y, actualmente contra la inflamación de la próstata; también en calidad de tenicida, para arrojar la tenia o solitaria. El líquido que emana de la superficie de la ahuyama se usaba como depilatorio.²⁴⁵

Las especies americanas más conocidas son: *Cucurbita moschata* (ahuyama, zapallo, ayote), es la cucurbitácea más extendida en la América tropical desde México hasta el Perú; *C. maxima* (zapallo, capallu), *C. ficifolia* (zambo, lacayote), *C. pepo* (calabaza, ayote), *C. mixta*. La *Lagenaria siceria* (totumo, mate) de origen aún no determinado corresponde a la verdadera calabaza.

²⁴³ Estrella, p. 178.

²⁴⁴ Cartay, 1991, p. 73.

²⁴⁵ Estrella, 1990, p. 201.

El tomate (*Lycopersicon esculentum*). El género *Lycopersicon* comprende varias especies originarias de los Andes Centrales, entre Chile y Ecuador, aunque también fue domesticado en México. Se conocen las especies que se consumían en ensaladas y guisos y el tomate de árbol que se servía como fruta. Es rico en fibra, vitaminas C, A y E, en carotenoides y minerales como el potasio. Antioxidante, neutraliza sustancias químicas que destruyen el equilibrio celular y pueden ocasionar el cáncer, envejecimiento y destrucción de las células. La fibra ayuda a la evacuación correcta del intestino. Protege al organismo de sufrir cáncer del colon y ayuda a una menor absorción del colesterol. Crudo o cocinado, solo o como ingrediente de una receta es la verdura más popular del mundo contemporáneo. Difícilmente se pueden imaginar las pastas italianas sin ese esencial ingrediente. Mezclado con el ají se prepara una exquisita salsa que mejora el sabor de las viandas y estimula el apetito.

La verdolaga (*Portulaca oleracea*). Vegetal que crecía en ambos continentes. Con sus hojas tiernas se preparaban ensaladas, coladas o mazamorras. Es rica en proteínas, minerales y vitaminas.

El berro (*Nasturtium officinale*). Planta herbácea universal que se distingue de la española por cuanto no es tan picante. Es rica en vitamina A y ácido ascórbico; tiene un contenido apreciable de calcio, fósforo, hierro y riboflavina.

El ají o chile (*Capsicum spp.*). Servido como especia, ensaladas y salsas, molido o seco, constituye un condimento muy difundido en la alimentación prehispánica. Estas plantas son originarias de México, América Central, las Antillas y América del Sur. Era tan grande la importancia del ají en la dieta nativa que Fernández de Oviedo escribía:²⁴⁶

«Ají es una planta muy conocida e usada en todas las partes destas Indias, islas e Terra Firme, e provechosa e necesaria, porque es caliente e da muy buen gusto e apetito con los otros manjares, así al pescado como a la carne, es la pimienta de los indios, y de que mucho caso hacen, aunque hay abundancia de ají, porque en todas sus labranzas e huertos lo ponen e crían con mucha diligencia e atención, porque continuamente lo comen con el pescado y con los más de sus manjares. E no es menos agradable a los cristianos, ni hacen menos por ello que los indios, porque, allende de ser muy buena especia, da buen gusto e calor al estómago; e es sano, pero asaz caliente cosa el ají».

²⁴⁶ Fernández de Oviedo, 1956, I, p. 235.

Los muisca llamaban al ají amarillo *guapa guibsa*, al chiquito *agua guibsa*, y al grande *cuata guibsa*.²⁴⁷ Su polvo se utilizaba para el dolor de oído y de muela, en el tratamiento de mordeduras de serpiente y en el «mal de ojo», de «aire», y el «espanto».²⁴⁸ Se conocen varias especies: *Capsicum annuum* (ají dulce rojo, verde, pimiento morrón rojo), *C. frutescens* (ají rojo picante), *C. baccatum* (chivato). Bromatológicamente es conocido por ser uno de los alimentos de origen vegetal con elevado contenido de vitamina A (7800 U.I.); también es rico en ácido ascórbico.

5.4.7. Frutos nativos

Los cronistas españoles, particularmente aquellos entusiastas de la cocina americana como Gonzalo Fernández de Oviedo y los encuestadores que elaboraron las *Relaciones Geográficas del Nuevo Reino de Granada*, quedaron maravillados con la gran variedad, riqueza, olor y sabor de las frutas del Nuevo Mundo. Algunas son ricas en ácido ascórbico (la guayaba, el merey o marañón, la papaya, la curuba); otras contienen un elevado nivel de carotenoides (las chupas, el cachipay, las uchuvas, el tomate de árbol, el mamey); finalmente otras se destacan por su contenido de aceite (el aguacate) y proteínas (el marañón).

Dentro de las frutas más conocidas tenemos: la guayaba (*Psidium guajava*), la guanábana (*Annona muricata*), el anón (*Annona squamosa*), la ilama (*Annona diversifolia*), la soncoya (*Annona purpurea*), la chirimoya (*Annona cherimolia*), la papaya (*Carica papaya*), el zapote (*Matisia cordata*), el lulo (*Solanum quitoense*), el aguacate (*Persea americana*), la piña (*Ananas sativus* o *A. comosus*), la badea (*Passiflora quadrangularis*), la curuba (*Passiflora mollisima*), la granadilla (*Passiflora ligularis*), la guatila (*Sechium edule*), las guamas (*Inga spp.*), las cerecitas (*Prunus serotina* o *P. salicifolia*), la mora (*Rubus glaucus*), el balú o chachafruto (*Erythrina edulis*), el cachipay y chontaduro (*Guilielma gasipaes*), las chupas (*Gustavia sp.*), la pitahaya (*Hylocereus undatus*, *Acanthocereus pitajaya*), el tomate de árbol (*Cyphomandra betacea*), los nísperos (*Manikara zapotilla*). Las chupas resaltan por su alto contenido de vitamina A (32.600 U.I.) y valores significativos de fósforo, calcio y niacina; la guayaba es apreciada por su gran contenido de ácido ascórbico (240 mg).

5.4.8. Plantas medicinales

Todas las comunidades indígenas tuvieron sus chamanes, curacas, piaches, sanadores o médicos tradicionales, llamados *zarae* o *zar*, entre los colimas de La

²⁴⁷ Zubiría, 1986, p. 48.

²⁴⁸ Estrella, *Op. cit.*, p. 227.

Palma, Cundinamarca, quienes, dependiendo del diagnóstico de la enfermedad formulaban infusiones de yerbas o raíces, majadas entre dos piedras o mascadas, las que exprimían en el lugar adolorido; lavaban con agua fría o tibia las llagas o áreas lesionadas y daban de beber los zumos de las yerbas o raíces disueltas en chicha. Las partes afectadas eran sopladas con el humo de tabaco para extraer el mal, tornando el rostro a varias partes. Las plantas ponzoñosas y tóxicas eran utilizadas para untar las flechas y las púas con que construían las trampas en los caminos, pero tenían antidotos para cualquier eventualidad.

Muchas de las plantas alimenticias eran conocidas también por sus propiedades medicinales. Análogamente, existían otras cuyos atributos terapéuticos las colocaban en gran estima. Los chamanes poseían el conocimiento milenario de diversas plantas psicotrópicas, algunas estimulantes como la coca o el tabaco; otras alucinógenas como el yagé o el yopo. Estas plantas se utilizaban para producir o acelerar los estados alternos de conciencia, mediante los cuales se puede curar y establecer contacto con el mundo sobrenatural.²⁴⁹ Los purgantes, vomitivos y laxantes buscaban la limpieza y purificación de los cuerpos.

Los muzos de la Provincia de Trinidad, al occidente de Boyacá, usaban gran variedad de plantas medicinales, aromáticas y saborizantes, como la flor de guamo, el macamzo (posiblemente *Potomorphe peltata*) y piperáceas. El tabaco lo empleaban para los resfriados, hinchazones, llagas de piernas, el asma, reuma y otras enfermedades. La togua o bencenuco (*Asclepias curassavica*) era la contrayerba. El chirrechirre, yerba de caballos (*Cassia occidentalis* o *C. leptocarpa*) era usada contra las hinchazones, llagas de piernas, y sus semillas contra las lombrices.

Al respecto tanto en la *Relación Geográfica de Tunja* de 1610 como en el texto de fray Alonso de Zamora se mencionan algunos de los usos medicinales:²⁵⁰

Alfileres (*Erodium moschatum*): de hojas olorosas, masticado cura el cáncer que da en los dientes llamado Neguijón; hemostático, sirve para las hemorragias internas.

Árboles locos: sus hojas son muy calientes y se usaban para sanar el tullimiento de las articulaciones, sacando rápidamente el frío de las mismas.

Azafrán: hierba de flores blancas pero que tiene las raíces del mismo color que el azafrán, sirve para darle color a las comidas y su zumo es muy eficaz contra la ictericia.

²⁴⁹ A. Gómez, "El medicamento indígena" en: *El medicamento en la historia de Colombia*. Bogotá, Schering-Plough S. A., 1997, pp. 12-53.

²⁵⁰ *Relación de Tunja*, 1610, p. 344-345; Fray Alonso de Zamora, *Historia de la Provincia de San Antonino del Nuevo Reyno de Granada*, Bogotá, Instituto Colombiano de Cultura Hispánica, Tomo I, pp. 131-143; Félix Serret, *Viaje a Colombia 1911-1912*, Bogotá, Banco de la República, 1994, p. 204; A. Gómez, E. Restrepo, H. Sotomayor, M. Pérez, *El medicamento en la historia de Colombia*, Bogotá, Schering-Plough S. A., 1997.

Bejuquillo (*Cuscuta americana*): la convolvulácea es como planta de jazmín; sirve como la rúchica para heridas frescas; purgante y depurativa.

Bija: pigmento que untado en el cuerpo protegía del sol y los zancudos.

Borrachero o bodoquera: sus hojas majadas entre piedras y puestas al rescoldo, aplicadas sobre la herida de serpiente, aunque haya penetrado el veneno y tocado la sangre, lo atrae con tanta violencia que lo hace destilar, hasta que queda totalmente purificado.

Borraja: empleadas con otras plantas medicinales, servía para hacer azúcar.

Caraña: su trementina se usa en sahumeros para confortar la cabeza y en las enfermedades originadas por el frío.

Cardo santo: flor que nace en matas espinosas, muy eficaz para quitar el dolor de muela; purga los humores envejecidos.

Cedrón: usado como febrífugo.

Chica: tiene unas hojas como el manzano; de cualidad frigidísima, se sirve en bebidas para aliviar las calenturas; se usaba para disimular el calor del tabaco con el que se molía.

Chilca (*Baccharis*): cocida se lavan las piernas hinchadas.

Chirrechirre (parece ser la *Cassia occidentalis*):²⁵¹ yerba de caballos que da una flor de color amarillo parecida a la del altramuz, aunque el árbol crece más y las hojas son diferentes; tiene muchas virtudes pues se usaba para las hinchazones y llagas de piernas, y la semilla contra las lombrices.

Chulco: yerba de Juan Infante en la Nueva España, se agrega a las comidas de los enfermos de tabardillo pues corrige la sangre y la purifica; majada restaña la sangre en las heridas, los españoles la usaban para las enfermedades de calenturas, especialmente en los garrotillos e inflamaciones de garganta; refresca y preserva del cáncer.

Coca (*Erythroxylon coca*): su acción estimulante era utilizada para mitigar el apetito en sus largas correrías, para revigorizar el cuerpo fatigado y estimular el cerebro cansado. Sus propiedades nutricionales eran igualmente conocidas y a las mujeres flacas se les suministraba *hayo* para fortalecerlas de su debilidad.

Coralito: majada entre piedras se refregaba la parte afectada por el carate, al igual que otros problemas de la piel, dejándola muy limpia.

Curarina: antiveneno, tintura de sabor áspero y agrio, elaborado con hiel de serpiente y diversas plantas de la familia de las piperáceas, y un bejuco sarmentoso llamado canelón que se da en el Chocó a orillas del río Telembí.²⁵²

²⁵¹ Patiño, 1983, p. 241.

²⁵² Félix Serret, p. 121.

Curibana: medicina para expeler frialdades.

Currucay: usada por los indígenas para madurar los tumores y expeler los espasmos.

Fique (ágave): proveía una gran cantidad de usos; sus agujas se empleaban para coser; las flores y frutos en la composición de diversos platos; las raíces muy amargas, se usaban como depuratorio en las enfermedades venéreas; de las hojas se obtenían fibras usadas para la elaboración de cuerdas, plantillas y alpargates, hamacas, redes, costales; de la savia, fermentada, una bebida ligeramente espirituosa.²⁵³

Guacas (*Galisonga parviflora*): comidas crudas o cocidas, aprovechan al hígado y riñones.

Guarumo: las hojas y los cogollos majados se colocan como emplasto en las áreas fracturadas, que junta y consolida.

Habilla: su aceite era empleado en la medicina indígena.

Jagua: con el zumo se pintaban el rostro, dientes y cuerpo.

Lechuguillas: sus hojas desinflan y curan las llagas; el lavatorio de las hemorroides las desinfla; sus raíces cocidas sirven para el hígado y quitan las calenturas.

Lulo: saludable para los enfermos de tabardillo y otras enfermedades de calenturas; las salsas elaboradas con lulo dan muy buena sazón.

Muelle: de este árbol, cuyas hojas se parecen al sauce, se obtienen unos cogollos que se usaban para limpiar los dientes y apretar las encías; del fruto parecido al agraz se preparaba una miel que servía para purgar los achaques de frío; la resina que mana del tronco también tenía uso medicinal.

Otoba (*Dyalyanthera otoba*): sirve para curar los granos producidos por la sarna; elimina las enfermedades originadas por el frío, entre ellas del estómago.

Quiches: pencas que nacen del árbol del trébol; de su interior salen unas piedrecillas medicinales que se usaban para el achaque de urina.

Quinina: sirve contra el paludismo.

Raíz de la Montaña: hecha polvos se agrega al licor, conveniente para la debilidad de los enfermos.

Raíz de Mechoacán: con ella se purgaban de ordinario.

Rosas amarillas: de olor agradable, sus hojas cocidas puestas en la boca servían para desinflamar tumores, especialmente del rostro.

Rejalgar: venenosa, mata si se come o bebe en zumo; V. M. Patiño²⁵⁴ apunta que así se llaman dos plantas; la *Solanum mammosum* que parece ser a la que se refiere la Relación de Tunja, y la *Asclepias curassavica*, ambas se encuentran en Boyacá.

²⁵³ Félix Serret, p. 88.

²⁵⁴ V. M. Patiño, 1983, p. 345.

Rúchica (*Psoralea mutisi*): curan las heridas frescas, poniéndola encima majada; antibiótica y para diarreas; sirve también para el hígado, para desinflamar ovarios y la apendicitis crónica.

Sorpa: se purgan humores gruesos.

Tabaco: se usaba en muchos procedimientos en polvo por las narices y en humo por la boca para los resfriados y ahitos, y para aliviar las hinchazones y llagas de piernas; seco y molido se tomaba por la nariz contra el asma, reumas y otras enfermedades. Sirve para enfermedades frías; también contra la mordida de serpientes. Disuelto con alcanfor y aguardiente se friccionaba para quitar las garrapatas del cuerpo.

Togua o bencenuco (*Asclepios curassavica* L.): árbol de manzano enano, de mal olor y sabor cuya flor de color colorada servía de contrahierba.

Valdivia: empleada contra las mordeduras venenosas.

Viomate (especie de guayacán): de las astillas de esta madera se obtenía un jarabe magistral que servía para sacar de los huesos el humor gálico; los polvos absorbidos por la nariz descargan la cabeza con grandes estornudos.

Viravira: hierba calidísima de los páramos más helados, sirve para los riñones y para expeler los achaques fríos.

Yagé (*Banisteriopsis caapi*): llamada también ayahuasca, caapi, dápa, mihi, kahi, natema, pindé, es una majestuosa enredadera tropical de donde se obtiene un intoxicante mágico, “usado por los indígenas para liberar el alma de su confinamiento corporal para que viaje libremente fuera del cuerpo y regrese a él a voluntad”.²⁵⁵

Yerbas de bubas: con el agua de su cocimiento se curan ellas, que por eso se llaman así; su polvo puesto en las llagas las purifica y encarna; son la plegadera y la verónica.

Yerba de Santa Lucía: milagrosa para los que padecen de los ojos, pues su agua los purifica y aclara.

Yopo (*Anadenanthera peregrina*): llamado cohoba por comunicarse con el mundo de los espíritus, crece en la Orinoquia y en las Antillas, de cuyas semillas se obtiene un rapé alucinógeno aspirado con fuerza por la nariz mediante un tubo hecho de tallos de marantáceas, muy conocido por los chibchas de los Andes colombianos –que lo comerciaban desde las tierras bajas- y de los llanos del Orinoco, empleado por los mojas y payés (curanderos), respectivamente.²⁵⁶

²⁵⁵ Richard E. Schultes, Albert Hofmann, *Plantas de los dioses*, México, Fondo de Cultura Económica, 2000, p. 124.

²⁵⁶ Schultes, Hofmann, pp. 116-117.

Zarzaparrilla: abundaba en las orillas de lagos y ríos de la provincia de Utagaos, se empleaba para distintas enfermedades incluidas las bubas.

Gutierre de Ovalle, fundador de La Palma, Cundinamarca, escribía en 1581 en la *Relación de La Palma de los Colimas*.²⁵⁷

“Las plantas y yerbas aromáticas con que estos indios colimas se curan, está dicho que son la caraña y anime, llamados tati y tatibuco en su lengua. No se han sabido deste género más. De otros tienen muchas yerbas y raíces, que son de grandes virtudes y efectos, las cuales no quieren descubrir por ninguna vía, aunque por muchas se ha intentado la revelación deste secreto, porque tienen en el caso tal aviso y astucia, que si para alguna necesidad son llamados sus médicos, a los cuales llaman zaraes o zara, y vienen vista la enfermedad y oída la relación della, van por el remedio de sus yerbas o raíces, y tráenlas disfrazadas en figura que la madre que las parió no podrá conocerlas en ella, porque han de venir o mascadas con la boca o majadas entre dos piedras, y desta manera lo aplican al lugar ofendido de llaga, dolor o herida, divirtiendo solamente el zumo de aquella medicina exprimida sobre el mal; porque estos no saben qué cosa es emplastar ni lugar [por ligar] curando, ni tienen otras prevenciones ni modos, más que este dicho, y lavar con agua fría o tibia las llagas o enfermedades y dar a beber los zumos de las yerbas o raíces desatados en chicha, que es su vino de maíz [...]”.

La coca o hayo (*Erytroxylon coca*). Los chibchas, así como otras comunidades indígenas andinas de Perú, Bolivia y Chile utilizaban una serie de plantas con efecto terapéutico, entre ellas la coca. Sus hojas se machacaban y se mezclaban con polvo de caracoles o cal apagada. Medicinalmente se utilizaba para preservar el cuerpo de muchas enfermedades, para atacar y aplacar las hinchazones de las llagas, para fortalecer los huesos quebrados, para sacar el frío del cuerpo o para impedir que no entre, para sanar las llagas podridas llenas de gusanos.²⁵⁸ En las ceremonias fúnebres los deudos y parientes lloraban al difunto al son de instrumentos de viento y mascaban *hayo* que era mezclado con sales calcáreas. Al respecto Simón anotaba:²⁵⁹

«Alegrábanse al último con su vino y mascar hayo, que son unas hojas de una mata semejante a las del lentisco, que dicen les da fuerza mascándolas. De (que) entre los demás abusos -que- ha introducido el demonio -y- se

²⁵⁷ Patiño, 1983, p. 267.

²⁵⁸ Zubiría, 1986.

²⁵⁹ Simón, III, p. 407.

apliquen los españoles a las costumbres de los indios, ha sido una el mascar hayo, en especial entre mujeres flacas; cosa abominable y escandalosa y que no deja de estorbar para la conversión de los indios».

El uso de la coca era generalizado entre toda la población chibcha y repartían los días del mes para su aplicación, según el *Epítome*, aunque fray Pedro Aguado apuntaba que los indígenas del Nuevo Reino de Granada mascaban y rumiaban el hayo como ovejas de día y parte de la noche; intercambiaban dos mantas buenas y una chingamanal por una carga –lo que un indio caminando puede llevar a cuestas– de los lados de Sogamoso.²⁶⁰ En el *Epítome* se subraya:²⁶¹

“Tienen repartidos los tiempos de meses y año muy al propósito: los diez días primeros del mes comen una yerba, que en la costa de la mar llaman Hayo, que los sustenta mucho y les hace purgar sus indisposiciones: a cabo(s) destos diez días, limpios ya del Hayo, tractan otros diez días en sus labranzas y haciendas [...]”.

Su mambeo entre los piaches o curacas era muy importante pues les ayudaba a mantenerse en permanente vigilia y gran vigor durante sus ceremonias sagradas:²⁶²

“Hablan pocas palabras, duermen poco,
pues el mayor espacio de la noche
gastan en mascar ayo, que son hojas
naturalmente como de zumaque;
y de la misma suerte las labranzas,
y los efectos son ni más ni menos:
mas debe ser de gran vigor el jugo,
pues comportan con él la sed y el hambre,
y aun debe conservar la dentadura,
pues por viejo que sea cualquier indio
muere sin padecer falta de dientes;
y en todas las naciones destas Indias
es común uso, por la mayor parte,
mascar aquellas hojas, que es la coca,
que tienen en Pirú los naturales,
y aun españoles, por ganancia gruesa.

²⁶⁰ Aguado, 1956, tomo I, pp. 406-407.

²⁶¹ Patiño, 1977, p. 321.

²⁶² Juan de Castellanos, 1997, p. 1157.

Usan también con él de cierto polvo
o cal hecha de ciertos caracoles,
que traen en el que llaman poporo,
que es un calabazuelo, donde meten
un palillo, y aquello que se pega
recogen en la boca con el ayo.
Y por tener en mucho tales hojas,
sahumaban a sus ídolos con ellas [...].”

Sus virtudes nutricionales son sorprendentes por su elevado contenido de calcio, fósforo, hierro, proteínas y calorías (Tabla 2). Al mascar o bambear un puñado de hojas secas de coca se consume solamente medio miligramo de alcaloides, produciendo un efecto antiasmático, antidepresivo y supresor del apetito. Según un estudio de la compañía Duke, Ulix & Plowman de la Universidad de Harvard en Boston, elaborado en 1975 el valor nutricional de 100 gramos de coca es el siguiente:²⁶³

Tabla 2. Contenido comparativo entre la coca, cereales y leguminosas

<i>Contenido</i>	<i>Coca (hojas secas)</i>	<i>Maíz, trigo, frijol, almendras</i>
Calorías	305	279
Proteína (grs)	18,9	11,4
Lípidos (grs)	3,3	7,9
Azúcares (grs)	46,2	37,1
Fibras (grs)	37,1	14,5
Calcio (mg)	1540	99
Fósforo (mg)	911,8	270
Hierro (mg)	45,8	3,8

Durante el siglo XVI el *hayo* continuó siendo utilizado como artículo de tributo a los encomenderos y de intercambio comercial, cuyos principales cultivos estaban al sur en Soatá y entre los sutagaos de Fusagasugá, y al norte en la región del Chicamocha.

²⁶³ *Cambio 16 Colombia*, 14 de junio de 1993, 1: 52.

La estratégica situación geográfica de esta última región, en virtud de sus adecuadas condiciones ambientales, permitió a los cacicazgos allí emplazados la especialización regional en la producción y circulación de hayo a territorios vecinos.²⁶⁴ La costumbre se fue perdiendo durante la Colonia hasta desaparecer durante la República, por la fuerte presión de los clérigos pues asociaban el mambeo con prácticas paganas y por tanto, para evangelizar rápidamente a los nativos había que erradicar los cultivos y su uso cotidiano. Actualmente, la errónea asociación de la práctica nativa del cultivo y mambeo de la coca con fines ceremoniales, estimulante y nutricional con el problema de la cocaína y la política de erradicación de su siembra, para remplazarla por otros cultivos, ha conducido a que el problema del polvo blanco (que contiene mil dosis más de alcaloides que un puñado de hojas mascadas) se resuelva quemando las plantaciones indígenas. Es posible que la misma bebida de bastante difusión llamada Coca-Cola sea más dañina que la coca mambuada, pero lo que no se debe desconocer son las propiedades nutricionales de la misma.

5.5. Los animales en la dieta indígena

Las fuentes etnohistóricas como las *Relaciones geográficas* y *Visitas*, al igual que los vestigios arqueológicos evidencian que la dieta prehispánica no solamente era variada, rica en proteínas, minerales y vitaminas de origen vegetal, sino que incluía un alto componente cárnico de animales de monte, pescado, aves, especies domesticadas e inclusive insectos, sapos, ratones y hormigas.

Los hábitos alimenticios en el consumo de proteína animal han cambiado con el tiempo. Los cazadores recolectores de finales del Pleistoceno y principios del Holoceno se deleitaron con animales de gran tamaño como los caballos americanos (*Equus A.*), mastodontes (*Cuvieronius hyodon* y *Haplomastodon*), venados de cornamenta grande (*Odocoileus virginianus*), además de moluscos, peces, curí y otros animales de monte.

Las poblaciones del Formativo hacia el IV-III milenio a.C. hicieron énfasis en recursos lacustres y de los ríos (aves, peces, crustáceos y gasterópodos) por las condiciones cálidas del momento. Durante esa época las temperaturas medias anuales llegaron a su máximo y hacia el III milenio a.C. se presentó un período de fuerte sequía, cambio reconocido en varias partes del mundo. Este cambio climático coincide con el desarrollo de los concheros en los litorales costeros y las ocupaciones ribereñas en el altiplano Cundiboyacense, donde las poblaciones del suroccidente

²⁶⁴ Pérez, 1990.

aprovecharon los recursos de la antigua laguna de La Herrera. Así, por ejemplo, en el yacimiento arqueológico de Aguazuque, municipio de Soacha, Cundinamarca, correspondiente a cazadores-recolectores y plantadores tempranos del III a principios del I milenio a. C. se excavó una cantidad apreciable de restos de animales de distinto tamaño y medio ambiente.²⁶⁵ Varios de estos animales se encuentran también en un yacimiento del período Herrera ubicado en Madrid, Cundinamarca, fechado entre finales del I milenio a.C. y el I milenio d.C.²⁶⁶

1. Mamíferos: venado de cornamenta (*Odocoileus virginianus*), venado soche (*Mazama* spp.), curí (*Cavia porcellus*), armadillo (*Dasyus novemcinctus*), cafuche (*Tayassu pecari*), zorro (*Dusycion thous*), oso anteojero (*Tremarctos ornatus*), ocelote (*Felis pardalis*), puma (*Felis concolor*), guagua (*Agouti paca*), guagua negra (*Agouti taczamawskii*), guatín (*Dasyprocta* spp.), cusumbo (*Nasua nasua*), coatí de montaña (*Nasuella olivácea*), fara o jarigüella (*Didelphis marsupialis*), oso hormiguero amarillo (*Tamandua tetradactyla*), nutria (*Lutra* spp.).

2. Reptiles: tortuga (*Kinosternon postinginale*), caimán (*Crocodylia* spp.).

3. Peces: capitán (*Eremophilus mutisi*), capitán enano (*Pygidium bogotense*), guapucha (*Grundulus bogotensis*).

4. Aves: pava (*Penelope montagnii*), pato (Familia *anatidae*), gallineta de agua (Familia *ralidae*), loro (*Amazona mercenaria*).

5. Invertebrados: moluscos (gasterópodos) (*Drymaeus gratus*, *Plekocheilus coloratus*, *Plekocheilus succionoides*, *Plano orbis*, *Unio pictorum*), cangrejo (familia *Pseudothelphusidae*).

Por su parte las poblaciones que encontraron los conquistadores en el siglo XVI consumían una gran diversidad de animales, de monte o domésticos, aunque en menor cantidad que sus antecesores.

En los valles de los ríos Cauca y Magdalena se hizo énfasis en los recursos de fauna fluvial y lacustre. El Bajo Magdalena y las ciénagas de sus cercanías durante la época de la subienda o desove se llenan de abundantes peces como el bagre (*Pseudoplatystoma fasciatum*) y bocachico (*Prochilodus reticulatus magdalenae*); también se encuentra sabaleta, barbudo, boquipombo, cirito, mojarra, guabina, corbineta, panchita, róbalo y pargo rojo. La dieta de las poblaciones ribereñas se complementa con huevos de iguana, tortuga y los propios animales; cocodrilos,

²⁶⁵ G. Correal, *Aguazuque. Evidencias de cazadores, recolectores y plantadores tempranos en la altiplanicie de la Cordillera Oriental*, Bogotá, FIAN, Banco de la República, 1990.

²⁶⁶ J. V. Rodríguez, A. Cifuentes, *Madrid 2-41: un yacimiento ritual agroalfarero temprano en torno a la laguna de la Herrera*, Bogotá, FIAN, Banco de la República, 2003.

caimanes, lagartos, aves acuáticas; además de mamíferos de los montes circundantes como guatinajo, venado, zaino, ñeque, gato, oso cola de caballo, oso hormiguero, zorro, ardilla, marta, mono, tigre, puma, tigrillo, ratón de espina, erizo, nutria; entre las aves se cuentan el pavo, pajuil, pato pisingo, pato cuchara, pato barraquete, guacamaya, loro, perico y perdices.²⁶⁷

Los habitantes de la Provincia de La Palma de los Colimas, Cundinamarca, obtenían la carne primordialmente de los animales de monte que cazaban con gran astucia, aunque también ratones, sapos y unas culebras que llamaban *ipechiamai*, de color verde y rayas pardas, cuyo veneno sólo duraba 24 horas, porque de ellas moría a quien picara; y unos gusanos gruesos como el dedo que llamaban *chitopes*, que guisados con mazamorra daban buen sabor. Fray Pedro Simón²⁶⁸ menciona puerco espines, curíes, conejos, liebrejillas, raposas, venados, dantas, osos hormigueros, pericos ligeros, puercos de monte, tigres y pumas tan feroces y carniceros que podían desenterrar cadáveres y comérselos. Dentro de las aves se mencionan las pavas, guacharacas, paujies, tórtolas, perdices, gallinas silvestres y otras que llaman *sabos* del tamaño de una gallina y de buen sabor; guacamayas, papagayos, periquitos, tordos, urracas, águilas reales, gavilanes, algunas aves de cetrería y otras que llaman *guiátaras*, que son del tamaño de un tordo, de pico grande.

Las poblaciones de los valles interandinos comían toda clase de carne de monte que se daba en los arcabucos (bosques), como puercos, venados, guadatinajes, armadillos, monos, zorras y otros animales monteses; no obstante, el principal alimento proteínico era el pescado del que hacían harina que sacaban “del mucho que tienen todas aquellas quebradas y ríos, que era su principal comida todo el año. Aunque también hacían sus monterías de puercos de manada que llaman, que son al modo de jabalíes, aunque menos grandes y andan trescientos y cuatrocientos juntos. Cogían muchos pequeños que amansaban y cebaban en sus casas. Cazaban también otros animales y aves de que son abundantísimas aquellas montañas, con que lo eran también sus comidas y embriagueces de chicha [...]”²⁶⁹

En el Caribe prácticamente consumían todo tipo de animales de monte, como las iguanas, curíes, ratones (hutias), aves, pavas, paujies, hicoteas, tortugas, morrocoyes, guaquiras, guadatinajes, puercos zainos, venado, conejo, lagartos, aves de diferentes variedades, pero la principal fuente proteínica era el pescado. El beori

²⁶⁷ G. Santos, “Las etnias indígenas prehispánicas y de la Conquista en la región del Golfo de Urabá”. Medellín, *Boletín de Antropología*, Universidad de Antioquia, 1989, 6(22), p. 15; ver Fernández de Oviedo, 1996, pp. 143-203.

²⁶⁸ Simón, *Op. cit.*, IV: 437.

²⁶⁹ Simón, 1981, VI: 140.

(tapir) era muypreciado por su exquisita carne, aunque había que cocerlo durante 24 horas; eran cazados con perro; los encubertados (armadillos) eran capturados con redes o flechas, aunque la mayoría se atrapaba cuando quemaban los campos para sembrar. Los perros eran mudos, jamás ladraban, muy esquivos pero excelentes cazadores por su fuerte olfato y muy fieles a quien les daba comida. Los patos eran salvajes pero otros se dejaban domesticar cuando eran atrapados desde pequeños; eran flechados o apresados con trampas muy ingeniosas hechas de calabazas.

En la alimentación de la Provincia de Guane las hormigas *copricó* o *culonas* (*Atta Sp. Colona*) tuvieron -y tienen aún- gran importancia.²⁷⁰

“En la región de Butaregua y Chanchón (hoy municipios de San Gil y Socorro) encuéntrase numerosas colonias de unas hormigas que comen con mucho agrado los naturales y tostándolas las conservan en unos calabazos de manera que hacen provisión por muchos meses. Los dichos hormigueros encuéntrase cada uno cercado con muchas cercas de hojas de palma y es cada uno propiedad particular del indio cabeza de familia más cercano al lugar, pues el cacique o jefe de la comarca los ha adjudicado y cada año que nacen nuevos hormigueros el dicho cacique hace el repartimiento, en propiedad familiar, para que cada hogar los aproveche. Dichos hormigueros de que los indios mucho gustan y también los vecinos blancos, son muy estimados”.

Las hormigas eran consumidas molidas, amasadas, tostadas en lajas delgadas o en callanas o cazuelas de barro y almacenadas en calabazas. Las usaban acompañadas de chicha y maíz mascado o de casabe de yuca amasada. También eran empleadas en calidad de cataplasmas por sus propiedades analgésicas, finamente molidas, puestas sobre el ombligo o en parches sobre las sienes y detrás de las orejas.²⁷¹

Los muisca comían chizas, larva de un coleóptero, el escarabajo sanjuanero o cucarrón ordinario. Su consumo fue eliminado completamente con la llegada de los españoles. Como se sabe, los insectos pueden contener hasta un 75% de proteína por peso lo que evidencia el alto valor alimenticio de las hormigas y larvas.

El curí (*Cavia porcellus*), *fuqy*, *sucuí* o *fucos* era el animal más abundante en la ración dietética cárnica de los indígenas, en cuanto al tamaño poblacional se refiere. Su domesticación es indudable, y su aporte proteínico apreciable si consideramos su rápida reproducción, tiene crías entre 63 y 74 días, y es fecundo entre los tres

²⁷⁰ Horacio Rodríguez, “Los Guanes”, en: *Temas históricos*. Medellín, Ed. Fondo de Cultura Cafetero, 1978, 6, p. 39.

²⁷¹ H. Rodríguez, 1978, p. 33.

meses hasta los siete años de edad.²⁷² Además, como su nombre lo indica, era un puerco que consumía la basura de las viviendas como lo hace actualmente en la zona del altiplano nariñense. En la zona andina central anota el cronista Cobo que los nativos comían “[...] este animalejo con el cuero, pelándolo solamente como si fuera lechón, y es para ellos comida muy regalada; y suelen hacer un guisado del entero, habiéndole sacado el vientre, con mucho ají”.²⁷³ Se comía asado acompañado de papas y ají, o cocido en sopa, reconfortante para los enfermos y convalecientes. También tuvo uso ceremonial para sosegar la ira de los dioses y preguntar sobre el origen de los maleficios. Finalmente, se le empleaba para diagnosticar las enfermedades sobándolo sobre el enfermo.

Si bien es cierto que la impresión general de los conquistadores era que había abundancia de venado pues encontraban carne de este animal en los depósitos de vituallas, no obstante, esto obedecía a que su caza tenía limitaciones. Así, por ejemplo, los panches del Alto Magdalena daban la impresión de que no los cazaban, como se colige de documentos del siglo XVI donde se afirmaba que además de conejos había pocos venados en los arcabucos “que no se pueden matar”.²⁷⁴

También en los Andes Orientales la impresión general de los cronistas era de abundancia, si bien su uso era reglamentado mediante cotos de caza, vedados, el encierro de animales en los cercados de los caciques para su consumo exclusivo, y la selección de tamaños adecuados que podría indicar inicios de su domesticación.²⁷⁵ Por esta razón, se tiene la idea de que su uso fue restringido a los caciques y señores autorizados por los primeros y, por consiguiente, abundaba en los bosques cercanos.²⁷⁶ El cronista Pedro Simón²⁷⁷ indicaba que su consumo no estaba al alcance de toda la población y constituía parte importante de la dote en los casamientos:

“No eran las que hemos dicho leyes comunes a todos en los casamientos, pues en algunos pueblos se usaba que el pretendiente enviaba, sin hablar con nadie, a los parientes o padres de la que pretendía una manta y si no se la volvían a enviar, luego volvía enviando otra y una carga de maíz, y medio

²⁷² G. Correal, M. Pinto, *Investigaciones arqueológicas en el municipio de Zipacón, Cundinamarca*, Bogotá, FIAN, Banco de la República, 1983.

²⁷³ Estrella, p. 322.

²⁷⁴ H. Tovar, *Relaciones y visitas a los Andes*, s. XVI. Tomo IV, Región del Alto Magdalena, Bogotá, Colcultura, 1995, pp. 142, 381, 384.

²⁷⁵ H. Pradilla, G. Villate, F. Ortiz, “Arqueología del Cercado Grande de los Santuarios”. Bogotá, *Boletín del Museo del Oro*, 1992, 32-33: 21-147.

²⁷⁶ G. Hernández, 1978, p. 41.

²⁷⁷ Simón, 1981, III, p. 397.

venado, si era gente a quien les estaba concedido por los caciques comerlo, porque esta carne no se podía comer sin este privilegio, aunque era común a todos poder comer de otras carnes, de conejo, curíes y aves”.

Al igual que los pobladores de la selva contemporánea que aún conservan las tradiciones milenarias, se puede suponer que los grupos prehispánicos definían espacios de caza, pesca y recolección según la dimensión temporal representada por el ciclo anual, que conducía a que el equilibrio hidrográfico y biológico determinara una mayor o menor frecuencia de algunas especies, facilitando o dificultando su captura. Durante el ciclo anual se rotaba por los distintos espacios proveedores de proteína animal, asegurando de esta manera una despensa permanente de la misma, ya fuera en forma fresca o conservada, como el pescado seco y ahumado y las carnes cecinas. El ciclo permitía a su vez la reproducción de las especies sin que ellas se agotasen, pues el humano necesitaba de los animales para su subsistencia y estos últimos de la gente para su reproducción. Según el mundo mítico, peces, animales de caza y el humano forman diferentes manifestaciones del mundo espiritual. Ese pensamiento hacía que el humano manejara de una manera sensata los recursos de animales, plantas y de sí mismo con el fin de mantener el equilibrio energético.

De esta manera, gracias al manejo ecológico de los recursos, la dieta prehispánica considerada como el conjunto de alimentos que los seres vivos consumen, era suficiente en cantidad de productos, diversa en cuanto a la inclusión de plantas y animales, y equilibrada en lo pertinente a la distribución de proteínas, carbohidratos, vitaminas y minerales.

Para concluir este capítulo, se puede afirmar que una alta porción de la proteína animal de las poblaciones indígenas ribereñas de los litorales, ríos y lagunas, y aún de las altiplanicies, estaba constituida por el pescado, moluscos, crustáceos y animales pequeños como el curí, aves y reptiles que también dependían de su vecindad, pues los asentamientos humanos eran pequeños y siempre ubicados en cercanías de fuentes de agua. La deforestación contemporánea, la contaminación y el agotamiento de los peces por la sobreexplotación de los recursos hídricos han conducido a la muerte de la “gallina de los huevos de oro”. Así, la piscicultura y la cría del curí están llamadas a convertirse en la salvación de la creciente humanidad hambrienta.

Capítulo 6

Paleodemografía prehispánica

6.1. La regulación de la población como estrategia adaptativa indígena

Las poblaciones prehispánicas adoptaron diversas estrategias socioculturales y económicas con el propósito de asegurar la reproducción familiar, evitar los problemas hereditarios por la endogamia en comunidades aisladas y sostener una economía estable de acuerdo con la disponibilidad de recursos, con el fin de mantener el equilibrio ecológico entre la producción y el consumo.

Como estrategia adaptativa se entiende en palabras de Gerardo Reichel-Dolmatoff “cualquier factor que incremente la posibilidad de sobrevivencia individual o del grupo”, y, por consiguiente, las cosmologías, estructuras míticas y la conducta ritual de los indígenas representan “un conjunto de principios ecológicos y que en estos principios se formula un sistema de reglas sociales y económicas de alto valor adaptativo en el esfuerzo continuo de mantener un equilibrio viable entre los recursos del medio ambiente y las necesidades de la sociedad”.²⁷⁸

Entre estas estrategias tenemos el uso de yerbas abortivas, el infanticidio contra las niñas, la abstinencia sexual durante largos períodos, el consentimiento sexual durante las fiestas, la permisividad por los homosexuales, la prostitución como oficio de intermediación, la exogamia, la dispersión y poco número de habitantes por poblado, la reciprocidad y el intercambio entre diferentes ecosistemas de climas fríos y cálidos, las agresiones controladas durante los rituales y las mismas guerras en situaciones extremas, hasta llegar al suicidio colectivo y la negativa para cultivar, con el fin de dejarse morir de hambre antes que ser esclavizados.

²⁷⁸ Gerardo Reichel-Dolmatoff, “Cosmología como análisis ecológico: una perspectiva desde la selva pluvial”, En: *Estudios antropológicos*, G y A. Reichel-Dolmatoff, Bogotá, Biblioteca Básica Colombiana, 1977, p. 358.

Gonzalo Fernández de Oviedo apuntaba que en el golfo de Urabá las mujeres abortaban con yerbas especiales y se cuidaban de no quedar embarazadas supuestamente para ser más libres en su juventud.²⁷⁹

“Tienen muchas de ellas por costumbre que cuando se empuñan toman una yerba con que luego mueven y lanzan la preñez, porque dicen que las viejas han de parir, que ellas no quieren estar ocupadas para dejar sus placeres, ni empuñarse, para que pariendo se les aflojen las tetas, de las cuales mucho se precian, y las tienen muy buenas; pero cuando paren se van al río y se lavan, y la sangre y purgación luego cesa, y pocos días dejan de hacer ejercicio por causa de haber parido, antes se cierran de manera, que según dicen los que a ellas se dan, son tan estrechas mujeres, que con pena de los varones consuman los apetitos, y las que no han parido están que parecen vírgenes”.

En La Palma de los Colimas, Cundinamarca, en el valle del río Magdalena, algunos hombres tomaban sus futuras esposas desde los 8-10 años para que se acostumbraran; algunas buenas viejas rompían el himen de las niñas con sus dedos, para que cuando crecieran no padecieran dolor ni sus maridos mayor esfuerzo. Escribía fray Pedro Simón²⁸⁰ que los hombres no se disgustaban si la mujer de alguien tenía relaciones con otro, siempre y cuando le pagaran. El hombre o macho se llamaba *ivís* y la mujer o hembra *victes*. Tenían prostitutas llamadas *cocopimas*, que significa mono; estas andaban vestidas con una manta que les cubría desde los pechos hasta la espinilla, el cabello bien peinado y enrizado con muchas sargas de cuentas de huesos de diversos colores, con que también adornaban los brazos, pantorrilla y cuello.

Si bien las mujeres colimas tenían buen aspecto, las *cocopimas* eran particularmente muy atractivas, de cara bonita, muy limpias de cuerpo al igual que sus casas que estaban apartadas del resto del pueblo un cuarto de legua. Nunca estaban haraganeando pues hilaban permanentemente pita y algodón, que se daba en abundancia por estas tierras; el algodón lo hilaban muy fino y con él elaboraban mantas que vestían. Le hacían compañía sus madres o parientas viejas, quienes llevaban a intercambiar lo que les daban los clientes, como pita y algodón en rama, maíz, aves, papagayas, guacharacas, pavas y otras aves de comer. Las *cocopimas* nunca se casaban, pero les tenían tanto respeto ya que ellas eran las que intermediaban en los conflictos entre parcialidades; había muchas de estas mujeres en todos los pueblos, por lo que se evitaba el denominado “pecado nefando” u homosexualidad.

²⁷⁹ Gonzalo Fernández de Oviedo, *Sumario de la natural historia de las Indias*, México, Fondo de Cultura Económica, /1526/ 1996, p. 122.

²⁸⁰ Simón, IV, p. 436.

Dentro de los casos de infanticidio entre los colimas se menciona en 1600 el de una criatura que nació con hipertriosis –vellosidad por todo el cuerpo-, que iba a ser sacrificada por su madre sin no se interpusiera un sacerdote.

Pedro Simón²⁸¹ comentaba quizás en forma bastante exagerada que algunas poblaciones entre los dos ríos del Darién y el de la Magdalena practicaban el pecado nefando -la homosexualidad- y por esta razón aborrecían a las mujeres con las que se juntaban solamente para procrear “y cuando nacían hembras las ahogaban entre las manos (como dicen) de la comadre”.

También empleaban el suicidio colectivo bebiendo el zumo de la yuca venenosa, pues acontecía que “algún cacique o principal indio, y otros muchos con él, y por su voluntad matarse muchos juntos; y después que el principal por exhortación del demonio, decía a todos los que se querían matar con él, las causas que le parecía para los atraer a su diabólico fin, tomaban sendos tragos del agua o zumo de la yuca, y súbitamente morían todos, sin remedio alguno”.²⁸²

Dentro de los indígenas de Cueva, golfo de Urabá, existían los *camayoa*, homosexuales que cumplían las obligaciones de mujeres, se vestían como tales, y no se ocupaban del oficio de las armas sino de los domésticos. Por esta razón eran muy aborrecidos por las mujeres.

Algo similar practicaban los laches de la Sierra Nevada del Cocuy al convertir al quinto varón en niña y lo criaban como tal, a quien denominaban *cusmo*. Al respecto describe Lucas Fernández de Piedrahita:²⁸³

“Entre los laches [...] tenían por ley que si la mujer paría cinco varones continuados sin parir hija, pudiesen hacer hembra a uno de los hijos a las doce lunas de edad; eso es, en cuanto a criarlo e imponerlo en costumbres de mujer; y como lo criaban de aquella manera salían tan perfectas hembras en el talle y ademanes del cuerpo, que cualquiera que los viese, no los diferencian de las otras mujeres, y a éstos llaman Cusmos, y ejercitaban los oficios de mujeres con robusticidad de hombre; por lo cual en llegado a la edad suficiente los casaban como a mujeres, y preferíanles los Laches a las verdaderas, de que seguía de que la abominación de la sodomía fuese permitida en esta nación del Reino y solamente [...] Tal era el melindre con el que se ponían la manta y los que demostraban en los visajes al tiempo de hablar con otros hombres”.

²⁸¹ Simón, V, p. 51.

²⁸² Fernández de Oviedo, 1999, p. 98.

²⁸³ Lucas Fernández de Piedrahita, *Noticia Historial de las conquistas del Nuevo Reino de Granada*, Bogotá, Instituto Colombiano de Cultura Hispánica, /1688/1973, p. 53.

Entre los saes de los llanos Orientales cuando la mujer iba a dar a luz se alejaba hacia la espesura de la montaña en donde tenía el parto sola. Una vez nacida la criatura llamaba a su esposo y si éste mostraba tristeza lo echaba al río o lo enterraba vivo. Si al contrario, el marido mostraba signos de alegría todos celebraban juntos el nacimiento del hijo.

Si al dar a luz nacía niño, la madre se lavaba alegremente y lo presentaba a la comunidad. Si nacía niña la mataba rompiéndole la nuca, apretándole la tabla del pecho, o cortándole a ras el ombligo para que se desangrara. Lo mismo hacían cuando nacía algún niño defectuoso, con una sola mano, pies menos o labio leporino. Si tenían mellizos uno de ellos era muerto por su propia madre, pues tenían por deshonra dar a luz mellizos, ya que las otras mujeres se burlaban de ellas, diciéndole por esa razón “que es parienta de los ratones, que paren de cuatro en cuatro sus ratoncillos; otras que no, sino que es parienta de los cachicamos, que paren más y más a menudo”. De esta manera, si tenían tiempo lo enterraban antes de que fueran objeto de burlas, según José Gumilla.²⁸⁴

La causa del infanticidio contra las niñas acometido por sus propias madres, según los relatos sobre los sálivas de los llanos Orientales, era que ellas no querían que sus hijas sufrieran los maltratos que recibían las mujeres de sus maridos, pues no solamente las miraban como esclavas, sino que una vez envejecidas eran cambiadas por mujeres jóvenes que mandaban sobre ellas:²⁸⁵

“[...] piensas bien los trabajos, que tolera una pobre india entre estos indios; ellos van con nosotras a la labranza, con su arco y flechas en la mano y no más; nosotras vamos con un canasto de trastos a la espalda, un muchacho al pecho y otro sobre el canasto, ellos se van a flechar un pájaro, o un pez y nosotras cavamos, reventamos en la sementera; ellos a la tarde vuelven a casa sin carga alguna y nosotras, fuera de la carga de nuestros hijos, llevamos las raíces para comer y el maíz para hacer la bebida; ellos, en llegando a casa, se van a hablar con sus amigos y nosotras a buscar leña, traer agua y hacerles la cena; en cenando ellos, se echan a dormir; mas nosotras casi toda la noche estamos moliendo el maíz para hacerles su chicha. ¿Y en qué para este nuestro desvelo? Beben la chicha, se emborrachan y ya sin juicio, nos dan de palos, nos cogen de los cabellos, nos arrastran y pisan. ! Ah, mi padre, ojalá, que mi madre me hubiera enterrado luego, que me parió!”.

²⁸⁴ José Gumilla, *El Orinoco ilustrado. Historia natural, civil y geográfica de este gran río*. Barcelona, Imprenta de Carlos Gibert y Tutó, /1791/1996, p. 95.

²⁸⁵ Gumilla, p. 211.

En lo concerniente al tamaño poblacional de la pluviselva tropical, vale la pena resaltar que su densidad es muy baja, y buena parte de este fenómeno se debe a la reducida cantidad de animales de caza, ya que la mayoría se encuentra en la bóveda arbórea (aves, monos y otros animales arborícolas). Mientras que los mamíferos herbívoros pueden utilizar cerca del 50% de la producción de las tierras herbáceas, los arborícolas aprovechan solamente cerca del 2,5% de la producción de la pluviselva. De ahí se colige que la biomasa animal es relativamente baja, y que gran parte de la dieta, entre el 70% y el 80%, proviene de la porción vegetal que suministran los cultivos, frutos, raíces y nueces, recolectados preferentemente por mujeres. Aunque la caza es una actividad más prestigiosa, no obstante, es la agricultura y la recolección la fuente principal de la alimentación nativa. Esta deficiencia conduce a que los asentamientos necesariamente deben ser dispersos y no permanentes, poco densos y ubicarse cerca a las afluentes de agua con el fin de proveerse de proteína animal de forma constante, representada en los peces, moluscos y otras especies que habitan a su alrededor.²⁸⁶

6.2. Mecanismos reguladores del crecimiento demográfico

Harris y Ross²⁸⁷ afirman que los mecanismos reguladores “consisten en prácticas que afectan directa o indirectamente a los procesos reproductivos y que, en particular, pueden modificar las tasas de fecundidad y de mortalidad a lo largo de una amplia gama de valores según las presiones optimizadoras impuestas por modos concretos de producción en circunstancias tecnoambientales dadas”. Esas prácticas suelen agruparse en cuatro categorías: 1. La atención y el trato brindados a los fetos, los recién nacidos y a los niños; 2. La atención y el trato dados a las jóvenes y las mujeres -en menor medida a los jóvenes y los hombres-; 3. La frecuencia y el calendario de la lactancia; 4. La frecuencia y el calendario de los coitos. A estos hay que agregarles los patrones de migración y el papel de las guerras.

6.2.1. La atención y el trato brindados a los fetos y niños

Mientras que la mayoría de las poblaciones de cazadores-recolectores asignan cerca de 20 horas semanales a la consecución de una dieta rica en proteínas y otros alimentos esenciales, los agricultores deben dedicar más de 40 horas semanales a las actividades agrícolas productivas, y los granjeros norteamericanos hasta 50-60 horas.²⁸⁸ Si a esto se

²⁸⁶ B. Campbell, *Ecología humana*, Barcelona, Biblioteca Salvat, 1985, p. 45.

²⁸⁷ Marvin Harris, Erick B. Ross, *Muerte, sexo y fecundidad. La regulación demográfica en las sociedades preindustriales y en desarrollo*, Madrid, Alianza ed., p. 13.

²⁸⁸ M. Harris, *Caníbales y reyes. Los orígenes de la cultura*. Barcelona, Biblioteca Salvat, 1986, pp. 8-9.



Figura 4. Recién nacido o feto entre las piernas de su madre, muerta quizá durante el parto (La Cristalina, Valle, T-9).

suma el tiempo requerido para la preparación de alimentos, manufactura de artículos esenciales (vestuario, vasijas, herramientas, vivienda) y la consecución de alimentos animales mediante la cacería dan como resultado el incremento del trabajo por persona. Estos requerimientos y la vida sedentaria conducían a que en general, en las sociedades agrícolas se habituara a los infantes desde muy temprano al trabajo, donde los niños ayudaban a sus padres en las labores del campo, y las niñas en los quehaceres domésticos de sus madres. Desde los seis años los niños pueden recolectar leña, transportar agua y alimentos, cuidar a sus hermanos menores, plantar, escardar y recolectar la cosecha, moler cereales, limpiar los enseres de la vivienda. En la adolescencia están ya en condiciones de preparar la comida, realizar labores agrícolas completas, cazar, pescar, elaborar

utensilios, es decir, aunque con menos eficacia, prácticamente todo lo que desempeñan los adultos produciendo más de lo que consumen. Al llegar a la vejez los padres podían contar con jóvenes que los remplazaran y cuidaran de ellos al perder sus fuerzas.

Merced a estas condiciones los niños se hacían valiosos y entre más produjeran con relación a lo que consumían, los padres trataban de criar más hijos. La alta tasa de mortalidad infantil que alcanzaba aproximadamente un 30-50% del total de nacidos en los 10 primeros años de vida en las sociedades preindustriales, exigía de un elevado número de embarazos que compensara los niños muertos por enfermedades infecciosas y otras complicaciones antes, durante y después del parto. Como se ha ejemplificado con las comunidades Warao y Yanomamo de Venezuela las poblaciones interesadas en elevar su tasa de crecimiento demográfico promedian ocho embarazos por mujer fecunda, de los cuales sobreviven en promedio 3,2-3,7 hijos.²⁸⁹

No obstante, el desmesurado crecimiento de las poblaciones agrícolas dependientes de la caza presionaba sobre los medios de subsistencia, exigiendo un control de su crecimiento mediante mecanismos culturales como los rezos, tabúes, sacrificios y otras normas de comportamiento.

Aunque es común considerar que los métodos contraceptivos - especialmente los herbáceos- en las sociedades prehispánicas y en general en las preindustriales son poco efectivos y pertenecen al «folklore romántico», empero, la información etnohistórica y etnográfica para el caso de las sociedades aborígenes americanas, evidencia que los rezos y brebajes son medios eficaces para impedir el embarazo,²⁹⁰ tales como la pepa de aguacate (*Persea americana*), el yoco (*Paullinia yoco*), la cáscara de un árbol como la canela, la badea, las anacardiáceas (anacardos o marañones), los borracheros, la quinina, la curarina, la madera del corazón de árboles muy duros, la *Brunfelsia grandiflora* (que se dice induce el aborto tres días después de haberse ingerido), el *Psidium guajava* y el *Piper guianense* que se emplean entre los grupos Siona y Secoya del noreste ecuatoriano.²⁹¹ Al respecto, dentro de las explicaciones suministradas por los cronistas sobre las causas de la extinción de la población indígena, fray Pedro Simón comentaba que también había incidido el hecho de «haber tomado las mujeres yerbas para no engendrar ni parir, y haberlas dado a sus hijos para vivir poco, a que se han apegado».²⁹²

²⁸⁹ M. Layrisse, H. D. Heinsen, G. Salas, "Demografía de los indígenas Warao". Caracas, Fundación La Salle *Antropológica* 46, 1977.

²⁹⁰ Harris, 1986, p. 16.

²⁹¹ W.T. Vickers, *Los sionas y secoyas. Su adaptación al ambiente amazónica*, Quito, Abya Yala, 1989, p. 225; A. Gómez, "El medicamento indígena", En: *El medicamento en la historia de Colombia*, Bogotá, Schering-Plough S. A., 1997, pp. 44-45.

²⁹² Simón, IV, p. 294.

Por otra parte, de acuerdo con informes de etnógrafos que han observado durante mucho tiempo la tradición oral en comunidades indígenas del Caquetá Medio, se afirma que los rezos y las pócimas con ciertas yerbas no solamente sirven para evitar los hijos, sino que también se emplean, si al contrario, se desean, para escoger su sexo.

Otros medios para evitar los embarazos estaban representados por métodos químicos y mecánicos, entre los que tenemos venenos vegetales y animales, atarse fajas ceñidas alrededor del vientre, utilizar masajes vigorosos, someterse a temperaturas extremas, golpear en el abdomen o saltar sobre el mismo mediante un tablón dispuesto encima del vientre hasta que la mujer embarazada «mane la sangre por la vagina».²⁹³ Estos medios implicaban un alto riesgo para la salud de la mujer y podían conducir a su muerte (Fig. 4), fenómeno bastante frecuente en la sociedad prehispánica, como la muisca donde se pensaba que las mujeres que morían de parto “se iban a descansar al otro mundo”.

Otra manera indirecta de inducir el aborto se centraba en la atención brindada a las mujeres embarazadas. El apoyo al embarazo implica el refuerzo de su dieta y la intensificación de los cuidados que exigen de la reducción de las actividades laborales. Una dieta alimenticia deficiente aunada a un intenso volumen de trabajo puede producir abortos espontáneos.

Si los medios contraceptivos no surtían efecto o si la escasez de alimentos era grande y se requería del sacrificio del recién nacido o de los niños pequeños para aplacar el ánimo de los dioses que no habían proveído de una buena cosecha, se acudía al infanticidio como mecanismo eliminador. Este procedimiento estaba inserto en la creencia de algunas sociedades antiguas de que el nacimiento de los niños tenía una connotación más cultural que biológica, y que el infanticidio era el medio cultural aprobado para tratar con un nacimiento no natural, y no desencadenaba ningún estigma por acometer tal acción.²⁹⁴ Por tal razón, el infanticidio solía ocurrir antes de que el niño fuera incluido en las ceremonias de inicio de su condición humana, más aún cuando la madre daba a luz en parajes solitarios sin la presencia de sus familiares y retornaba sola con el fruto de sus esfuerzos, si así lo consentía.

El infanticidio se puede presentar de una manera indirecta, por negligencia, descuidando al niño, alimentándolo deficientemente iniciado por un destete prematuro. También directamente, mediante su eliminación física estrangulándolo, ahogándolo, golpeándolo contra una piedra o en sacrificios humanos. Aunque habitualmente el sacrificio infantil afectaba a la población foránea capturada en guerra, también incluía el infanticidio contra sus propias niñas, afectando por consiguiente su representatividad

²⁹³ Harris, 1986, p. 17.

²⁹⁴ Vickers, 1989, p. 226.

en la distribución de la población en las primeras cohortes de edad (0-10 años). Merced a las dificultades intrínsecas a la estimación del sexo en los individuos infantiles la posibilidad de demostrar estos hechos consignados por los cronistas es difícil desde la perspectiva arqueológica, por lo que hay que acudir a las fuentes etnohistóricas.

Los malibúes del Bajo Magdalena, según la *Relación de Tenerife*, metían a las criaturas vivas en una olla grande que tapaban y enterraban en un hoyo.²⁹⁵ No obstante, si la madre moría durante el parto buscaban alguna hermana u otra mujer que estuviera lactando para darle de comer a la criatura.

Los panches del Alto Magdalena tenían la costumbre de practicar una singular forma de infanticidio contra las niñas, mediante su muerte directa o por medio de la práctica de la clitorotomía -el corte del clítoris con piedras o cañas afiladas-, interpretado por los españoles como una forma de disminuir las pasiones sexuales, pero que en realidad lo que buscaba era acabar su generación como lo afirma acertadamente el propio fray Pedro Aguado.²⁹⁶

“Tienen estos bárbaros una ceremonia o costumbre muy perjudicial y dañosa para ellos, aunque no hacen mucho caso del daño que de ella se les sigue y viene; y es que a las criaturas hembras que nacen, a los ocho días a diez, así como nacen les cortan con unas cañas o piedras cierta parte de carne que en el miembro o vaso mujeril tienen, y lo que le cortan lo secan y hacen polvos con los cuales después refriegan la herida para que se consuma y seque la otra parte que queda o puede crecer para que no crezca y quede igual; y el daño es que muchas criaturas mueren de estas heridas, y así entre ellos hay muy pocas hembras. Algunos españoles, que no han entendido ni sabido esta ceremonia que estos bárbaros tienen, viendo la penuria de hembras que entre ellos hay, han querido decir y han dicho que de intento las matan estos indios porque se acabe su generación, por no ser sujetos ni servir a los españoles; pero lo más cierto es lo que tengo referido”.

En la *Descripción de la ciudad de Tocaimase* afirma que las mujeres solían abortar con hierbas o dándose golpes en el abdomen cuando sabían que iban a engendrar niñas.²⁹⁷

²⁹⁵ Bartolomé Briones de Pedraza, *Relación de Tenerife II*, 1580, en Patiño, 1983, p. 169.

²⁹⁶ Aguado, 1956, I, p. 456. La ablación o castración femenina consiste en la extirpación del clítoris, los labios menores y parte de los superiores de los órganos genitales. Durante la intervención la víctima derrama mucha sangre y siente mucho dolor. En África se practica para que las niñas no sean promiscuas sexuales y sean mujeres puras. Es decir, cortar todo atisbo de satisfacción sexual (El País, Cali, febrero 19 de 2006, p. B10).

²⁹⁷ Descripción de la ciudad de Tocaima del Nuevo Reino de Granada hecha por Don Gonzalo Pérez de Vargas, vecino de ella, 1544, transcrita por Víctor M. Patiño, *Cespedesía*, 1983, Nos. 45-46, p. 274.

“Las hembras por la mayor parte, en sintiéndose preñadas, matan las criaturas dándoles golpes con piedras y bañándose la barriga en un cocimiento de ciertas yerbas que tienen virtud de hacer abortar, porque no salgan a luz; lo cual dicen que hacen por no hacerse viejas, y otras por entender que es hija lo que han de parir, lo cual ellas aborrecen mucho y en tanto grado, que algunas las entierran después de nacidas, lo cual hacen, demás de la ilusión diabólica que les mueve, porque desean que se acabe su generación”.

También se les ha acusado de solemnizar el nacimiento de su primer hijo en banquetes canibalescos. Fray Pedro Simón narra un evento en donde supuestamente dos nativos de Tocaima intercambian a un hijo pequeño por una madeja de chaquiras:²⁹⁸

“Y aun era ley entre ellos solemnizar el nacimiento triste del primer hijo o hija que tenían, haciendo plato a los parientes que convidaban de sus mismas carnes el día que le quitaban el pecho, bestial condición y de ninguna nación hasta entonces conocida (y) que con tanta facilidad y tan sin asco, matasen para comer sus propios hijos y aun para darles de comer con ellos a otros”.

Los muiscas del altiplano Cundiboyacense, acostumbraban sacrificar el segundo hijo que nacía cuando tenían gemelos pues consideraban que era una gran afrenta y demasiada lujuria parir dos juntos. En las encumbradas montañas que miran al este sacrificaban niños cautivos; allí los sacerdotes (jeques) degollaban a la víctima cuya sangre era recogida en totumas para ungir con ella las piedras donde caían los primeros rayos solares del amanecer. Posteriormente su cuerpo era enterrado en alguna cueva cercana o era expuesto al mismo sol para su descomposición con el fin de desenfadarlo. Con estos sacrificios se buscaba mitigar el furor de la naturaleza.²⁹⁹

Afirman los cronistas que también arrojaban en los huecos de los postes de las viviendas nuevas que se construían para los caciques, a las hijas de los personajes más importantes del pueblo que tomaban a mucho honor el ser incluido en esta ceremonia que brindaba fortaleza y buena suerte a sus moradores; posteriormente organizaban juegos, fiestas y entretenimientos. Estos rituales se realizaban siempre que se estrenaba casa pero cada cual de conformidad a sus posibilidades económicas. De esta manera, se acometía infanticidio contra las hembras en calidad de control demográfico, procedimiento aceptado por los miembros de la comunidad:³⁰⁰

²⁹⁸ Simón, 1981, IV, p. 175.

²⁹⁹ P. Aguado, 1956, I, p. 255; Guillermo Hernández, *De los Chibchas a la Colonia y a la República. Del clan a la encomienda y al latifundio en Colombia*. Bogotá, Ed. Internacionales, 1978, p. 186.

³⁰⁰ Simón, III, pp. 394-395.

«Cuando se hacía de nuevo la casa y cercado del cacique, en los hoyos que hacían para poner aquellos palos gruesos que usaban en medio del bohío y a las puertas del cercado, hacían entrar, acabado el hoyo, una niña bien compuesta en cada uno, hijas de los más principales del pueblo que estimaban en mucho se quisiesen servir de ellos para aquello el cacique, y estando las niñas dentro de los hoyos, soltaban los palos sobre ellas y las iban macizando con tierra, porque decían consistía la fortaleza y buen suceso de la casa y sus moradores en estar fundada sobre carne y sangre humana. Después de acabada, convidaba el cacique a todo el pueblo para una gran borrachera que duraba muchos días [...] Usaban todos los indios estas fiestas siempre que estrenaban casas nuevas, pero cada cual con gastos según su posible [...]».

De conformidad con las narraciones del padre José Gumilla³⁰¹ los sálivas, guamos y otomanos de los llanos Orientales, circuncidaban a sus párvulos en el octavo día, los cuiloto y urú a los 10-12 años, tanto a niños como a niñas, sin cortar sino lastimándolos a través de “una sangrienta transfusión, de que solían morir algunos de uno y otro sexo”. También les hacían cortadas previo embriagamiento para que no sintieran el filo de las armas con que los herían; algunos muchachos morían por las infecciones sufridas durante el ritual.

Los guayupes, también de los llanos Orientales, sacrificaban al primer niño o niña que para asombro de los españoles, según manifestaban, lo enterraban vivo o echaban río abajo. Las causas de esta práctica de acuerdo a Pedro Aguado era que “[...] los primeros hijos son aviesos y traviosos y muy fuera de la voluntad y obediencia de sus padres, y que demás desto, consumen mucho los primeros hijos la juventud de las madres y las envejecen [...]”.³⁰² Para restaurar el daño causado celebraban el nacimiento del segundo hijo con ceremonias especiales. Al padre de la criatura le encerraban en un recinto especial, los ancianos le azotaban con ortigas, le arrancaban los cabellos que podían y le sometían a fuertes ayunos y dietas especiales con casabe y mazamorra. Pasado un mes era azotado de nuevo, lavado en una salmuera de ají y luego lo llevaban en presencia de su mujer e hijo. El ayuno persistía durante tres meses, sin poderles ver. Esta ceremonia era considerada importante, tanto para la sobrevivencia de la cría como para el coraje del futuro padre. En realidad impedía la posibilidad de que la nueva madre quedara embarazada en un breve período de tiempo después del parto.

³⁰¹ José Gumilla, *El Orinoco ilustrado*, 1791, p. 56.

³⁰² Aguado, I, p. 596.

A pesar de esta aparente crueldad, eran solidarios con los huérfanos, los desposeídos y los necesitados manteniéndolos mediante dádivas ofrecidas por los vecinos.

6.2.2. La atención y el trato dados a las mujeres

La atención a las mujeres durante el embarazo, al igual que el trato dado en las sociedades jerarquizadas sexualmente, no solamente puede decidir el destino de los fetos y recién nacidos, sino que incide en el período de la menarquía -la primera menstruación-, la amenorrea -la esterilidad durante la lactancia- y la menopausia, incrementando o disminuyendo la fecundidad y el período de fertilidad de una mujer. Como señalan Harris y Ross,³⁰³ las privaciones alimenticias en las épocas de escasez producen pérdidas de peso que si llegan al orden del 10 al 15% pueden retrasar las primeras menstruaciones y reducir la fecundidad en un 50%. La malnutrición materna incide en la cantidad de leche, reduce el período de lactancia de los recién nacidos, debilita el organismo femenino elevando las tasas de mortalidad de madres e hijos.

La exclusión de las mujeres durante la menstruación, por considerarla impura, fue una práctica muy común entre las comunidades indígenas. En Jamundí, cercanías de Cali, Valle, los españoles encontraron muchas chozas pequeñas, donde no entraba ningún varón, mismas que albergaban a las mujeres menstruantes mientras les duraba el período; con ellas no se podía comunicar ninguna persona, ni con palabras ni con señas; los alimentos eran colocados al pie de las puertas.³⁰⁴

En el llano las mujeres guayquiríes en edad de casamiento, eran encerradas bajo un rígido ayuno durante 40 días, consumiendo solamente frutas y dátiles de moriche y algo de casabe, pues consideraban que todo lo que pisaban las mujeres durante la menstruación se secaba, y si algún hombre pisaba donde ellas habían puesto sus pies, se le hinchaban las piernas. La manera de extraerles ese veneno era mediante el ayuno, para que se secase bien y no fuera tan dañino.

Las comunidades indígenas, en general, constituían una sociedad preponderantemente exogámica con respecto a los clanes o bandos, aunque no desaprobaban los matrimonios entre personas de la misma parte. Así, los muzos de Trinidad, Boyacá, que eran comunidades independientes, “[...] pocas veces tienen pasiones ni diferencias los de un apellido con otros del mismo ni con los que casan, sino con los demás comarcanos, porque dicen que con los que casan son hermanos

³⁰³ Harris y Ross, 1991, p. 16.

³⁰⁴ J. de Castellanos, 1997, p. 873.

en armas [...] El casar en estas provincias los de unos apellidos y repartimientos con otros, es seguridad de amistad”.³⁰⁵

Por su parte, los muiscas que constituían sociedades jerarquizadas, podían casarse cuantas veces quisieran manteniendo el número de mujeres que sus recursos le permitían. El zipa según comentaban los cronistas –quizá de manera muy exagerada– sostenía cerca de 300 mujeres en sus cercados y aceptaba la infidelidad siempre y cuando el amante pagara una multa. En los otros estratos la infidelidad era castigada severamente con la muerte, dejando los cuerpos sin enterrar en el campo como escarmiento y ejemplo para las demás mujeres.

La matrilinealidad en la designación de los gobernantes era muy común en las sociedades prehispánicas. El gobierno y la hacienda de los personajes principales:³⁰⁶

«[...] no lo heredaba hijo, ni hija, ni sobrino hijo de hermano, sino sobrino hijo de hermana del cacique, porque decían que con esto se aseguraría la conservación de la sangre noble... por la poca satisfacción que tenían de la fidelidad de las mujeres».

A pesar de esta situación, como bien lo ha apuntado Marvin Harris³⁰⁷ más que demostrar una situación privilegiada de las mujeres, la matrilinealidad surge «como un intento por parte de los hombres ausentes de transferir a sus hermanas el cuidado de las casas, las tierras y las propiedades de posesión conjunta. Los hombres ausentes confían en sus hermanas más que en sus esposas porque éstas últimas provienen del grupo de interés paterno de otra persona y sus lealtades están divididas. Sin embargo, las hermanas que permanecen en casa tienen los mismos intereses de propiedad que los hermanos». Por tal razón, los varones desaprobaban con frecuencia los matrimonios de sus hermanas pues las alejaban de sus casas, y éstas a su vez se sentían a gusto en su propia familia ya que en el bando de su marido perdían sus privilegios.

La situación pasiva y poco privilegiada de las esposas muiscas se deja entrever por el hecho de que el novio tenía que pagar un precio por ellas para comprometerlas en matrimonio, pues como señalaba Pedro Simón³⁰⁸ «[...] viene de ahí tratar estos indios tan mal y como esclavas a sus mujeres, porque las tienen como com-

³⁰⁵ “Relación de Trinidad de los Muzos”, por Alonso Luis Lancheros *et al.*; en V. M. Patiño, Cali, INCIVA, *Cespedesía*, 1983, Nos. 45-46, p. 225.

³⁰⁶ Simón, III, pp. 195, 389.

³⁰⁷ M. Harris, 1986, p. 74.

³⁰⁸ Simón, III, p. 396.

pradas por el precio que dieron [...]». Los señores principales eran enterrados con las mujeres y siervos que más quería. Además, si la mujer llegaba a morir durante el parto el marido estaba en la obligación de ceder la mitad de su hacienda al suegro o suegra, hermanos o parientes más cercanos, haciéndose cargo de la crianza de la criatura viva. La situación sexista en la sociedad muisca se expresaba también en la creencia de la impureza ritual de las menstruantes; cuando a la muchacha le venía su primera menstruación la confinaban seis días en un rincón, tapada con una manta cabeza y rostro, después de los cuales se lavaba, le asignaban un nombre en una ceremonia especial, la retornaban a su casa y le hacían fiestas con mucha chicha. A las mujeres flacas las ponían a mascar *haya*.

Los muisca utilizaban el ají para descubrir a las mujeres adúlteras, pero no para los hombres infieles, como lo apuntaba Simón:³⁰⁹

“Y así a la que sentían sospechosa de ésto, la hacían comer aprisa mucho ají, conque se abrasaban las entrañas, y con la misma le decían que confesara su delito, lo que hacían muchas veces con la fuerza del tormento y aún lo que no habían hecho. Dábanles en confesando agua con que mitigaba el ardor del primero y sentenciábalas a muerte, como lo disponía la ley del adulterio”.

Por otra parte, cabe pensar que con la tendencia a la estratificación de las sociedades agrícolas los sistemas de jerarquización conducían a un favorecimiento de los estratos superiores en la distribución de los alimentos, particularmente en los períodos de escasez, permitido por el acceso a la estructura de almacenamiento de los alimentos. En este sentido, la carne de venado de los depósitos cacicales estaba vedada al común del pueblo, aunque no para la alta jerarquía. Quizá, al igual que en el campo cundiboyacense en donde predomina el sexo masculino, a la hora de comer la mujer ofrecía primero la comida al marido, y los bocados más preciados como la carne y el pescado, eran prerrogativas de ellos pues se consideraba que los necesitaban para recuperar las fuerzas.³¹⁰

Como es subrayado por varios autores, «estas consideraciones enlazan con una opinión muy generalizada de que las mujeres de las sociedades agrícolas gozaban de una condición menos favorable por su sexo que las mujeres de los cazadores-recolectores organizados en bandas.³¹¹ La supremacía masculina en el monopolio de las armas para la caza y la guerra, la educación de los hombres en un medio sexista en donde se

³⁰⁹ *Ibid.*, pp. 398-399.

³¹⁰ J. V. Rodríguez, 1999, *Los muisca pobladores antiguos...*, pp. 121, 184.

³¹¹ Harris y Ross, 1991, p. 54.

resaltaba la aptitud de los jóvenes para el combate y a las mujeres para ser compradas en matrimonio y a formar parte de los botines bélicos, el infanticidio de las niñas, la poliginia, la impureza ritual de las menstruantes, la inequitativa distribución de la proteína animal, conformaban parte de instituciones centradas alrededor del varón, quien controlaba el poder con las armas en un estado de guerras internas y externas.

No obstante, esta aseveración no se puede generalizar para toda Colombia prehispánica pues en el valle del río Cauca, a juzgar por la frecuencia de lesiones dentales (caries, pérdida antemortem, defectos del esmalte), las mujeres tenían mejores condiciones de vida que los varones, a pesar de que su población fue caracterizada por los cronistas como gente “bárbara, caníbal que vivía en estado de guerra permanente” (Ver tabla 4).³¹²

6.2.3. Frecuencia y duración de la lactancia

Las mujeres en la mayoría de grupos cazadores-recolectores daban a luz cada tres o cuatro años, constante biológica que parece ser una respuesta a la exigencia física de movilidad permanente que implicaba cargar las crías y los utensilios básicos del hogar, además del recorrido de grandes distancias siguiendo la pista de la presa. Estos esfuerzos físicos podían debilitar el organismo femenino si hubieran tenido que llevar a cuestas sus crías además de los alimentos. Por tal razón, se ha encontrado un espaciamiento óptimo entre parto y parto que permite dar a luz cuando el hijo anterior era independiente en su desplazamiento y alimentación. La lactancia prolongada parece ser un mecanismo fisiológico que evita la ovulación, reduciendo las posibilidades de otro embarazo, al producir la amenorrea. La prolactina que regula la actividad mamaria es segregada durante la lactancia y a su vez, inhibe la producción de hormonas gonadotróficas que regulan el ciclo ovulatorio.³¹³

En las poblaciones agrícolas se puede dar a luz con mayor frecuencia, dadas las condiciones de sedentarismo y la posibilidad de almacenamiento de los alimentos. Además, la reducción de proteína animal en la dieta alimenticia de estas sociedades reduce el efecto inhibitor del ciclo ovulatorio producido por el amamantamiento prolongado. El intervalo entre un nacimiento y otro en poblaciones con una dieta rica en carbohidratos no se extiende más allá de los 18 meses. Por añadidura, la leche materna se hace deficiente en hierro y llega al máximo entre los tres y seis meses, y su utilización por un tiempo superior a este período puede conducir a

³¹² J. V. Rodríguez, *Pueblos, rituales y condiciones de vida prehispánicas en el Valle del Cauca*, Bogotá, Facultad de Ciencias Humanas, Universidad Nacional de Colombia, 2005, p. 165.

³¹³ Harris, Ross, 1991, p. 17.

estados de anemia si no se complementa con otros alimentos. Igualmente, si las madres no están bien alimentadas y deben laborar arduamente en faenas agrícolas la frecuencia y calidad de la lactancia puede disminuir.

Cabe subrayar que estudios llevados a cabo en poblaciones prehispánicas indican que la mayoría de lesiones del esmalte dental, como la hipoplasia, y que están asociadas a estrés fisiológico se formaban entre los 2-4 años, cuando habitualmente sobreviene el destete.³¹⁴ Según reportan los cronistas estaba ligado a ritos de paso que se festejaban con chicha, como los muiscas que trasquilaban a los iniciados arrojando sus mechones al río en donde eran bañados a guisa de bautismo. Así mismo, usaban de esta tradición para averiguar si los niños iban a ser venturosos o desgraciados.

6.2.4. Frecuencia y calendario de los coitos

La abstinencia sexual después del parto y en los ritos de paso de jóvenes, guerreros y aprendices de varios oficios, pueden abreviar el período reproductivo de las mujeres. Comportamientos sexuales no procreadores como la homosexualidad, la masturbación, el *coitus interruptus* y las técnicas heterosexuales no coitivas; además de la edad al casarse y la poliginia desempeñan un papel importante en la disminución de la fecundidad femenina.³¹⁵ Una edad tardía en los inicios de la actividad reproductora de las jóvenes, ya sea por la llegada de la primera menstruación como por la edad permitida para el matrimonio, la amenorrea durante la lactancia y una edad temprana de la menopausia acortan el número de partos que puede tener una mujer durante su vida reproductora.

La mayoría de comunidades indígenas practicaba la abstinencia sexual después del parto, pues «era ley inviolable no llegar el marido a la mujer hasta muchos días después de haber parido»,³¹⁶ hasta que la criatura anduviera para que se criase mejor, como se estilaba entre los malibúes. También acudían a esta práctica durante varios meses al año como parte de la cuaresma. Refiriéndose a los muiscas Francisco López de Gómara escribía:³¹⁷

«Tienen dieta dos meses al año, como cuaresma, en los cuales no pueden tocar a mujer ni comer sal; y hay como una especie de monasterios donde muchas mozas y mozos se encierran algunos años. Castigan severamente los pecados públicos, hurtar, matar y sodomía, pues no consienten putos [...]».

³¹⁴ Ubelaker, 1992.

³¹⁵ Harris, Ross, 1991, p. 18.

³¹⁶ Simón, III, p. 399.

³¹⁷ Francisco López de Gómara, *Historia General de las Indias*. I. Hispania Victrix. Barcelona, Ed. Iberia, Biblioteca de Historia, 1985, p. 120.

Empero, durante las fiestas que celebraban en la dedicación de sus casas y coronaciones de caciques, y en las de la labranza en los meses de enero, febrero y parte de marzo se embriagaban hasta el punto que «cada mujer y hombre se juntaba con el primero o primera que se encontraba, porque para esto había general licencia en estas fiestas, aun con las mujeres de los caciques y nobles». ³¹⁸ De esta forma se compensaba la abstinencia de los hombres que no habían podido conseguir mujeres por la poliginia practicada por la alta jerarquía. No era común el *pecado nefando* -la homosexualidad-, al contrario, era castigado cruelmente empalando al culpable con una estaca de palma espinosa hasta que le salía por el cerebro, «porque decían era bien fuese castigado por donde había pecado». ³¹⁹

Una mujer que se inicie a los 16 años y que le sobrevenga la menopausia a los 42 años puede tener cerca de doce embarazos durante el plazo de vida fértil. Si tiene una lactancia prolongada puede reducir el número de embarazos a ocho o seis. Con la reducción del período de los coitos, los abortos espontáneos y la mortalidad infantil se puede reducir el potencial de reproducción a 3-4 hijos. Si a este resultado le agregamos el efecto producido por la corta esperanza de vida de las mujeres, el infanticidio femenino y la poliginia, el número de hijos se puede reducir a menos de tres conduciendo a un crecimiento demográfico cercano a cero. ³²⁰

6.2.5. El papel de las guerras

William Divale propuso que las sociedades matrilineales practican preferentemente *guerras externas*, equivalente a los conflictos entre grandes grupos alejados territorialmente y diferentes lingüística y culturalmente. Entretanto, las sociedades patrilineales practican *guerras internas*, cuando se realizan pequeñas incursiones en aldeas cercanas de grupos afines que hablan el mismo idioma y comparten quizá el mismo antepasado común. ³²¹

Los conflictos intertribales condicionaron importantes aspectos de la cultura y organización social prehispánica, como la construcción de empalizadas a manera de fortalezas con trampas cubiertas de puyas envenenadas, la adecuación de depósitos de armas y víveres, la contratación de guerreros especiales a manera de mercenarios (guechas entre los muisca), el fortalecimiento de un poder central militar y político en los tiempos de guerra, la conservación de los cuerpos momificados de los

³¹⁸ Simón, III, p. 405.

³¹⁹ *Ibid.*, p. 395.

³²⁰ Harris, 1986, pp. 19-20.

³²¹ Harris, 1986, p. 73.

grandes señores para incentivar el valor de los guerreros, los sacrificios humanos antes, durante y después de los combates (canibalismo, desollamiento, extracción del corazón), y la instalación cerca de sus casas de las cabezas de los guerreros muertos durante los combates a manera de trofeos de guerra.

De conformidad a la *Relación de Tenerife* de 1540 escrita por Bartolomé Briones de Pedraza³²² los malibúes del Bajo Magdalena se caracterizaban por su alta belicosidad pues mantenían permanentes encuentros bélicos con sus vecinos, a quienes atacaban con puyas elaboradas de corteza de la palma llamada “lata” (*Bactris minor*), abundante en estas tierras, tan recias y agudas que atravesaban la suela de los alpargates y zapatos, con las que hacían las puntas de flecha. También hacían trampas empuyadas en los caminos recorridos por sus enemigos, las entradas de sus viviendas y los senderos que utilizaban sus mujeres para transportar agua. En ocasiones la agudización de las rivalidades les inducía a organizar incursiones bélicas contra sus enemigos, saqueando todo a su paso, flechando a hombres y mujeres, quemando los bohíos.

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

Desde pequeños utilizaban el arco que cargaban permanentemente a donquiera que iban, aún en el mismo pueblo, al igual que la macana y las puyas. Si un indígena flechaba o mataba a otro durante los enfrentamientos bélicos, “[...] en llegando a su pueblo se echa en su hamaca y ayuna, que no come sino mazamorra y no sale de su buhío ni duerme con su mujer, que cuando de allí salen parece que salen purgados y blancos, y éstos son los valientes”.³²³

Estas permanentes hostilidades presionaban sobre el sistema defensivo de las aldeas que eran fortificadas mediante palizadas en palo de corazón, con sus raíces puntiagudas hacia arriba, y por barbacana tenían puestas a manos muchas piñuelas, tan espesas que un caballo no las podía atravesar; algunos pueblos tenían hasta dos murallas y entre una y otra colocaban piñuelas. Las puertas de las empalizadas eran pequeñas y estrechas y se ubicaban en sitio diferente de la entrada de la muralla interna con el fin de que los habitantes de la aldea pudiesen ver quien entraba y

³²² Patiño, 1983, pp. 166-167.

³²³ Patiño, 1983, p. 167.

poder resistir en caso de ataque enemigo. Armaban trampas en los caminos, empuyadas con puntas venenosas, abriendo solamente los caminos que miraban hacia sus amigos. Como había poco terreno raso, urdían emboscadas en los espacios abiertos, rociando con flechas a sus enemigos, retirándose posteriormente.

En estas circunstancias de belicosidad se fortalece el poder masculino y se prefiere el nacimiento de niños, en detrimento de las niñas. Habitualmente los conflictos internos se resolvían mediante la escisión del grupo agraviado de la aldea original, saliéndose con sus hermanos, hijos y parientes cercanos, internándose en el monte para construir sus propios bohíos y fundar una nueva aldea.

En el Alto Magdalena los panches sostenían frecuentes conflictos con sus vecinos colimas y muiscas. Con estos últimos eran tan encendidas las enemistades que los muiscas se veían obligados a ubicar tropas de guechas (especie de mercenario) en localidades fronterizas como Fosca, Tibacuy y Ciénaga con el propósito de detener sus permanentes embates bélicos. La enemistad era tan grande que los mismos muiscas incitaron y apoyaron directamente el enfrentamiento de las tropas españolas contra los aguerridos y temidos panches, de los cuales se quejaban que los atacaban insistentemente sin darles tregua, ya que parecían a los ojos de los conquistadores “tigres hambrientos a la presa”.

Por su parte los chibchas de los Andes Orientales, dado el nivel de desarrollo jerárquico alcanzado hacia la época de la llegada de los españoles, por la necesidad de mantener reservas boscosas con animales de caza para sustentar la creciente población -la inexistencia de animales domesticados y la presión demográfica agudizaban el conflicto-, y el requerimiento de productos de otras latitudes, tuvieron una marcada tendencia hacia la centralización del poder que contribuía a deteriorar las relaciones entre grupos regionales, más aún cuando los distintos caciques tenían diferentes niveles de importancia.³²⁴

«No eran iguales en linaje todos los caciques, pues unos eran menores y de menos estimada sangre; otros eran de mayor estima, a quien llamaban Bsaque (Usaque), y éstos eran en especial los que tenían sus pueblos en fronteras de enemigos, como el Pasca, Subachoque, Cáqueza, Teusacá, Fosca, Guasca, Pacho, Simijaca. El Tibacuy era como condestable, Guatavita y Ubaque eran como duques, el Suba como virrey, y el rey de Bogotá; aunque por tiranía, porque en las primeras poblaciones de estas tierras cada cacique fue señor de lo que por entonces le cupo de tierra y vasallos sin sujeción a otros,

³²⁴ Simón, III, p. 391.

hasta que con violencia sujetó después el Bogotá a muchos caciques; aunque muchos de sus convecinos nunca acabaron de darle perfecta obediencia, sin andar royendo el cabestro como luego veremos. Y lo mismo sucedió con el cacique de Tunja o Ramiriquí, que con la misma violencia sujetó a muchos de aquella tierra».

Estos conflictos internos entre las confederaciones muiscas, especialmente entre Bacatá y Hunza exigía del mantenimiento de tropas locales y mercenarios no productivos económicamente, y del abastecimiento permanente de vituallas y depósitos de armas. Según el *Epítome de la conquista del Nuevo Reino de Granada*,³²⁵ el señor de Bogotá podía poner en pie de guerra 60 mil hombres, y el de Tunja 40 mil. Aunque estas cifras parecen exageradas, pues significaría que se abarcaba casi la 1/4 parte de la población total, demuestran, no obstante, la capacidad de convocatoria de los caciques en tiempos de confrontaciones bélicas. Igualmente señalan la necesidad de una política demográfica que favoreciera la supremacía varonil para los casos de guerra, enalteciendo a los guerreros mediante la religión, estableciendo que la muerte digna era cuando el varón moría al filo de la obsidiana y la mujer durante el parto.³²⁶

A pesar de estas confrontaciones, mantenían tierras de nadie que eran explotadas económicamente por grupos contrarios. Los indígenas del altiplano, en virtud de que la mayoría de sus tierras eran templadas, mantenían labranzas con cultígenos de tierra caliente en zonas limítrofes cercadas por enemigos, de frutas, raíces y especialmente de algodón que no se daba en las frías, las que defendían a punta de lanza. Una vez recogida la cosecha, los hombres que habían bajado a cultivarlas se remontaban a sus lugares de origen.

Como en toda sociedad la cantidad de mujeres determina la tasa de fertilidad - un sólo jeque árabe o un cacique indígena puede embarazar a decenas de mujeres- el mecanismo más adecuado para controlar el crecimiento poblacional es reducir el número de mujeres potencialmente fértiles.³²⁷ En la guerra se disminuye la tasa de incremento demográfico no mediante la muerte en combate de los hombres sino por la preferencia en la cría de los niños, limitando el número de hijas mujeres mediante la negligencia, los maltratos y el infanticidio, incrementando la tasa de

³²⁵ H. Tovar, *No hay caciques ni señores. Relaciones y visitas a los naturales de América Siglo XVI*, Barcelona Sendai Ed., 1987, p. 172; F. Correa, *El sol del poder. Simbología y política entre los muiscas del norte de los Andes*. Bogotá, Universidad Nacional de Colombia, 2004, pp.177-184.

³²⁶ Tovar, 1987, p. 183.

³²⁷ Harris, 1986, p. 49.

mortalidad infantil femenina. Entre mayor sea el número de niños, mayor será el potencial bélico de una sociedad que depende de las armas manuales para su defensa y conservación de su territorio. Por tal razón, la mayoría de las sociedades preindustriales mantienen un permanente desequilibrio entre los intervalos de edad infantil y juvenil a favor de los muchachos, con un promedio de 150:100.³²⁸

Las comunidades independientes (chitareros, colimas, panches, liles, bugas, gorrones) y las mismas cacicales (grupos muiscas) no constituían una excepción a esta regla y por tal razón preferían el nacimiento de niños antes que el de las niñas, sacrificaban a las hijas de los principales y a los niños prisioneros de comunidades enemigas, exaltaban la condición de sus mejores guerreros momificándolos para portarlos en las guerras y predestinaban el derecho a una buena vida en el más allá a los muertos en combate.

Estas tendencias se deben reflejar en la estructura demográfica de cada población para lo que se hace necesario reconstruir sus respectivas tablas de vida.

6.3. Tablas de vida prehispánicas

La caracterización demográfica de una población viva se realiza mediante el conteo del número de habitantes, la proporción por sexos y edades, las tasas de fecundidad, mortalidad y migración. El crecimiento de una población se puede predecir mediante el estudio de la interrelación entre la fecundidad, la mortalidad y la migración. En su intento por reconstruir las condiciones de vida de las comunidades prehispánicas, en las dos últimas décadas bioantropólogos y arqueólogos se han interesado por documentar y explicar los cambios en su estructura poblacional, tanto en el plano evolutivo como en el tránsito de las sociedades cazadoras-recolectoras y horticultoras a la agricultura. La medición e interpretación de las diferencias en el nivel de salud, en las expectativas de vida, en las tasas de mortalidad, fecundidad y crecimiento poblacional es uno de los objetivos principales de la paleodemografía y paleopatología. Mientras que la demografía se considera objetiva en cuanto se basa en el conteo directo del número de individuos de distinto sexo, edad, grupos familiares y locales y en la observación inmediata del estado nutricional; la paleodemografía, resultante del conteo de muertos (esqueletos), sin acceso directo a las características de la población viva y funcional, ha generado enconadas críticas y controversias.³²⁹

³²⁸ Harris, Ross, 1991, p. 28.

³²⁹ J. Buikstra *et al.*, "Fertility and the development of agriculture in the prehistoric Midwest", *American Antiquity* 1986, 51:528-546; G. R. Milner *et al.*, "Pattern matching of age-at-death distribution in paleodemographic analysis", *Am. J. Physical Anthropol.* 1989, 80:49-58; J. W. Wood, "Fertility in anthropological populations", *Ann. Rev. Anthropol.* 1992, 19:211-242; L. Márquez, O. P. Hernández, *Principios básicos, teóricos y metodológicos de la paleodemografía*, México, Instituto Nacional de Antropología e Historia, 2001.

Hay que señalar que distintos factores, tales como los errores de muestreo (por la excavación de solamente un segmento del cementerio), patrones culturales (sacrificios, migración, tipo de enterramiento) y problemas conceptuales (el entendimiento, entre otros, de los conceptos de demografía estacional y estable, la mortalidad selectiva y la heterogeneidad oculta en los riesgos de población) pueden afectar los resultados paleodemográficos. De una simple y frecuentemente poca informativa tabulación de datos, cruzados por cohortes de edad y clasificados por sexos, la paleodemografía ha pasado a asumir roles cada vez más críticos recurriendo a muestras arqueológicas más numerosas, asumiendo patrones de referencia etnográficos. Este último procedimiento implica una acentuada interdisciplinaria entre arqueólogos, bioantropólogos, patólogos, demógrafos y estadísticos, es decir, de un complicado mecanismo de retroalimentación.

En los cálculos demográficos se utiliza la tabla de vida para sintetizar los atributos de la estructura demográfica de una población dada. La tabla muestra los datos según la agrupación en cohortes de 5 años, con columnas que designan el número de individuos por cada cohorte (D_x), su porcentaje (dx), el número total de supervivientes (lx), la probabilidad de muerte (qx), el número total de años vividos entre el intervalo de edad x (lx) y el $x+5$ (Lx), el número total de años vividos por todos los supervivientes del intervalo de edad x (Tx), y la expectativa de vida (ex). Esta última depende de la relación entre el número total de años (Tx) y el número de supervivientes (lx).

Dado que las muertes pueden ocurrir a cualquier edad mientras que los nacimientos solamente en un intervalo, la fuerza de la fecundidad se concentra en un mismo punto y la de la mortalidad se disipa en muchos años. Por esta razón, una alta fecundidad produce una población joven con una base piramidal muy ancha. En este sentido, los cálculos paleodemográficos a partir de poblaciones osteológicas revelan mayor información sobre la fecundidad en el pasado que sobre la mortalidad, al menos directamente. En general para la América prehispánica se ha establecido que la tasa de reproducción bruta (Gross reproduction ratio, GRR) fue de 2,3, lo que constituye una presión relativamente baja.³³⁰

La esperanza de vida se mide normalmente como el número medio de años que le resta de vida a un individuo de edad determinada dentro de una población particular; es uno de los indicativos más importantes que expresa el nivel de vida.

³³⁰ R. McCaa, "Paleodemography of the Americas, From Ancient Times to Colonialism and Beyond", In: *The Backbone of History, Health and Nutrition in the Western Hemisphere*, R. H. Steckel, J. C. Rose, (eds.), Cambridge University Press, 2002, pp. 94-124.

La esperanza de vida al nacer en la mayoría de poblaciones humanas hasta el I milenio d.C. se aproximaba a los 20-25 años de edad, tanto en el Viejo como en el Nuevo Mundo. Para la época de los grandes descubrimientos (siglo XVI) se elevó hasta los 30 años, y con la Revolución Industrial del siglo XVIII hasta los 40-50 años, tendencia que persistió hasta la década de 1940, cuando, gracias a la introducción de las vacunas y los antibióticos, al mejoramiento de las condiciones sanitarias y hospitalarias, y a una mejor nutrición, se incrementó significativamente, por la posibilidad de combatir eficazmente las enfermedades infecciosas, y reducir la mortalidad infantil. A partir de la década de 1960 supera los 60 años, y hoy día los países industrializados poseen esperanzas de vida entre los 70-80 años; en Islandia alcanza casi los 75 años en hombres y 80 para las mujeres.³³¹

En los grupos amazónicos Caingang, Xavante, Cayapo y Yanomamo,³³² y Kung de África del Sur,³³³ la expectativa de vida al nacer se aproxima a los 20 años; el porcentaje de la población menor de 15 años oscila entre los 40-60%, con una tasa de fecundidad entre 2,0 (Kung) y 3,7 (Warao).

Aunque pueden existir diferencias metodológicas (fragmentación y mal estado de las osamentas, estimación de la edad solamente con base en la observación dental) y sesgos por el tamaño de las muestras arqueológicas de Colombia, al comparar los cementerios reportados para las regiones con análisis bioantropológico, podemos apreciar algunas tendencias (Tabla 3).

En las muestras prehispánicas de Colombia la expectativa de vida al nacer oscila entre 20-25 años, exceptuando el grupo precerámico de Aguazuque (31,8 años),³³⁴ que bien podría reflejar una realidad con mejores condiciones de vida en cazadores recolectores que en grupos agroalfareros, o simplemente corresponde a un problema de muestreo. La muestra de Portabelo, Soacha, Cundinamarca, observa comparativamente una alta esperanza de vida al nacer, pero puede tener problemas pues al parecer existió un sector de enterramientos infantiles que no se excavó.³³⁵ Por su parte, la muestra de Sogamoso, Boyacá, que a juzgar por las fechas podría pertenecer al período Herrera (siglo III d.C.),

³³¹ D. Ubelaker, *Reconstruction of demographic profiles from ossuary skeletal samples. A case study from the Tidewater Potomac*. Washington, Smithsonian Contribution to Anthropology, 1974, p. 74; J. V. Rodríguez, "Perfil paleodemográfico muisca", *Maguaré*, Revista del Departamento de Antropología, Facultad de Ciencias Humanas, Universidad Nacional de Colombia. Bogotá, 1998, 10, p. 15; T. McKeown, 1990, p. 110; R. McCaa, 2002, pp. 107-109.

³³² Layrisse *et al.*, 1977.

³³³ Milner *et al.*, 1989.

³³⁴ G. Correal, 1990.

³³⁵ J. V. Rodríguez, Perfil paleodemográfico muisca, p. 21.

Tabla 3. Datos demográficos comparativos de algunas muestras del Valle del Cauca, Andes Orientales y Venezuela³³⁶

Muestra	N	Esperanza de vida al nacer	Frecuencia 0-10 años	Frecuencia 10-14 años	Frecuencia 15-19 años	Frecuencia 50-55 años	Probabilidad de muerte 20-24 años	Probabilidad de muerte 30-34 años	Probabilidad de muerte 45-49 años
Estadio Dep. Cali	27	24,5	14,8	7,4	0,0	-	0,285	0,332	1,000
Coronado	110	22,3	35,5	0,0	5,5	-	0,000	0,469	1,000
La Cristalina	24	19,8	58,3	0,0	0,0	4,2	0,000	0,300	0,600
Guacarí	44	21,5	34,1	0,0	4,5		0,370	0,426	1,000
Aguazuque	62	31,8	9,7	1,6	3,2	4,8	0,151	0,249	0,725
Portabelo, Soacha	135	29,5	21,5	2,2	5,9	5,9	0,095	0,135	0,665
Candelaria, Bogotá	48	22,9	20,8	6,3	6,3	0,0	0,219	0,666	1,000
Las Delicias, Bogotá	15	11,2	66,7	0,0	13,3	0,0	0,333	0,000	1,000
Tunja	102	19,8	35,1	1,9	2,9	0	0,176	0,206	1,000
Sogamoso	119	32,7	6,7	0,0	3,4	2,5	0,093	0,342	0,750
Engativá 1549, masculino	407	25,4	29,5	8,6	4,9	5,9	0,253	0,204	0,295
Engativá 1549, femenino	457	23,1	24,5	4,8	11,6	7,7	0,159	0,161	0,232
Fontibón 1639, masculino	504	17,6	34,7	12,5	7,9	4,2	0,062	0,196	0,370
Fontibón 1639, femenino	444	16,4	36,5	13,5	7,2	2,5	0,221	0,186	0,181
Warao, Venezuela		19,3	38,0	12,9	10,8	1,8	0,237	0,238	0,281
Promedio		22,6	31,0	5,5	5,4	3,9	0,161	0,265	0,623

no se tuvo en cuenta pues forma parte de la colección del Museo Arqueológico de Sogamoso, cuya procedencia y contexto cultural no están bien establecidas.³³⁷ Comparativamente dentro de los Andes Orientales la muestra de Soacha (Muisca de Bacatá) presenta unas mejores condiciones de vida que Tunja (Muisca de Hunza), con mayor esperanza de vida, menor mortalidad infantil en los primeros 10 años de vida y menor probabilidad de muerte en las cohortes de edad 20-24, 30-34 y 45-49; aunque tiene mayor frecuencia de niños (10-14 años) y jóvenes (15-19 años).

³³⁶ Valle del Cauca: Estadio Deportivo Cali, Coronado, El Cerrito, Guacarí (Tardío); Andes Orientales: Aguazuque (Precerámico), Portabelo, Candelaria, Las Delicias (Muisca Bogotá), Tunja (Muisca Tunja), Sogamoso (Herrera, Muisca Sogamoso). Las muestras de Engativá y Fontibón corresponden a la Tesis de Grado de Diana P. González, *El declive demográfico y su incidencia en la organización social y política indígena, pueblos de Fontibón y Engativá 1550-1650*, Carrera de Antropología, Universidad Nacional de Colombia, 2005.

³³⁷ Luz M. Buitrago, Orlando Rodríguez, "Estudio bioantropológico de la colección Eliécer Silva Celis", en: *Los chibchas, Adaptación y diversidad*, Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Ciencias Humanas, Bogotá, 2001 p. 228.

La mortalidad infantil en los 10 primeros años de vida oscila entre 9,7% en Aguazuque y 58,3% en La Cristalina, El Cerrito, Valle, con un promedio de 31,0%, cifra elevada en el ámbito mundial pues para todas las cohortes de edad oscila entre 5-10%, señalando que la población infantil era la más afectada por las distintas condiciones ambientales (sequías, inundaciones), higiénicas (complicaciones postparto, parasitismo, fuentes de infecciones) y socio-culturales (particularmente el infanticidio) del mundo prehispánico. Es probable que la alta mortalidad infantil observada en el Nuevo Mundo antes de Colón obedeciera a causas más culturales que a biológicas, debido a prácticas infanticidas enmascaradas con comportamientos culturales aparentemente inofensivos, tal como se ha planteado para la Antigüedad en el mundo Mediterráneo, donde según Séneca, se mataba a los engendros, se ahogaba a los niños que nacían débiles y anormales, no por la ira sino por la razón que separaba lo bueno de lo malo.³³⁸

“...portentosos fetus extinguimus, liberos quoque, si debiles monstrosique editi sunt, mergimus: nec ira, sed ratio est a sanis inutilia secernere”.

El infanticidio en el mundo Antiguo era una prerrogativa ejercida por el padre, la *patria potestas*, quien decidía qué niño debía ser criado, prefiriendo a los niños sobre las niñas, siendo estas últimas las expuestas, aún si el padre era pobre, sin ser considerado homicidio pues el nacimiento era un hecho social y no biológico. La mayor incidencia sobre la mortalidad femenina afectaba, indudablemente la tasa de fertilidad, y, por consiguiente, el crecimiento general de la población. Así, en un papiro egipcio del siglo I a.C. el futuro padre instruía a su esposa:³³⁹

“Si como puede suceder, das a luz un hijo, consérvalo, si es mujer, abandónala”.

Una vez superada esa dura edad, después de los 10 años la mortalidad descendía abruptamente, aproximándose a 5,5% en promedio, y a 5,4% en la cohorte de 15-19 años, evidenciando que, por un lado tenían menor riesgo de muerte, y por otro, el trato hacia los jóvenes de esta edad era preferencial en cuanto al reconocimiento de su rol en la sociedad.³⁴⁰

³³⁸ C. González, V. Peña, L. A. Ruiz, “La mortalidad infantil en el mundo antiguo: causas biopatológicas y conductas culturalmente pautadas. Consideraciones a propósito del debate sobre la incidencia del infanticidio”, *Actas del II Congreso Nacional de Paleopatología*, Valencia, 1993, p 64.

³³⁹ *Ibid.*, p. 67.

³⁴⁰ Márquez, Hernández, 2001, p. 68.

A partir de los 20 años de edad se incrementa la probabilidad de muerte (0,161), misma que se acentúa desde los 30 años (0,265), especialmente después de los 45 años (0,623) cuando se eleva significativamente.

Desde la perspectiva de género en los grupos antiguos se aprecia una menor esperanza de vida y mayor mortalidad infantil en las niñas que en los niños, tendencia que cambia de manera sustancial a favor del género femenino a partir del siglo XX.

Históricamente se han planteado mejores condiciones de vida en los grupos de cazadores recolectores (mayor esperanza de vida al nacer, menor mortalidad infantil), en virtud de tener menor contacto con agentes infecciosos por su movilidad y baja densidad demográfica. Comparativamente entre la población muisca prehispánica -excluyendo la muestra de Las Delicias por su poca representatividad- y la censada en 1549 (Engativá) y 1639 (Fontibón), se manifiesta la misma situación de desequilibrio contra las mujeres, pero en promedio, las muestras prehispánicas presentan mejores condiciones de vida, especialmente cuando se compara con Fontibón de 1639, que tiene una apreciable baja esperanza de vida al nacer (17,6 años en varones y 16,4 años en mujeres). Por lo visto el impacto de las enfermedades infecciosas traídas por los europeos incidió en esta desmejora de la población indígena de la época de la Colonia.

Dentro del grupo del Valle del Cauca la muestra de La Cristalina (El Cerrito) evidencia la mayor mortalidad infantil de todos, y por ende, menor esperanza de vida que Coronado (siglos III a.C. a II d.C.) y Guacarí (siglos IX a XI d.C.). Sin embargo, la probabilidad de muerte en las cohortes de edad 20-24, 30-34 y 45-49 años es menor. Por su parte El Estadio presenta mayor esperanza de vida al nacer, menor mortalidad infantil en los primeros 10 años de vida, pero la mayor entre 10-14 años. Estos indicadores demográficos del Estadio, conjuntamente con los paleopatológicos evidencian que sus condiciones de salud fueron diferentes -relativamente mejores- a las del resto que ocupaban la terraza de Palmira (Coronado, Santa Bárbara) y de La Cristalina, por lo visto por unas mejores condiciones ambientales, con menor humedad de sus suelos por los desbordes del río Cauca.³⁴¹

Los indicadores paleodemográficos del Valle del Cauca prehispánico son inferiores a los del cementerio muisca de Portabelo, Soacha, Cundinamarca, pero similares a los de Tunja, Boyacá. En comparación con la población contemporánea Warao de

³⁴¹ J. V. Rodríguez, *Pueblos, rituales y condiciones de vida prehispánicas en el Valle del Cauca*, Facultad de Ciencias Humanas, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, 2005, p. 163; J. V. Rodríguez *et al.*, *Comunidad prehispánica de El Cerrito, Valle del Cauca*, Facultad de Ciencias Humanas, Universidad Nacional de Colombia, 2005, p. 93.

Venezuela, la esperanza de vida al nacer es similar en tanto que se aproxima a los 20 años de edad; la participación de la población infantil para los primeros 10 años de vida es de 38%, cercana a la mortalidad en épocas prehispánicas. No obstante se evidencia que en las cohortes de 10-14 y 15-19 años el 12,9% y el 10,8% de la población Warao, respectivamente, corresponden a estas cohortes de edad; como son individuos vivos, la ausencia o baja frecuencia en los cementerios prehispánicos, mundo de los muertos, significa que los jóvenes poseían una baja probabilidad de muerte, es decir, no estaban sometidos a fuertes presiones sociales que redujeran su condición física, y por ende, su calidad de vida; lo contrario sucedía con los rangos de edad superiores a los 30 años que poseen en los cementerios prehispánicos mayor probabilidad de muerte con relación a la población contemporánea.

En conclusión con relación a las condiciones de vida de la población del Valle del Cauca, temporalmente se aprecia un mejoramiento en su calidad, manifiesto en un leve descenso en la mortalidad infantil, reducción de los defectos del esmalte y de dientes perdidos antemortem. Las mujeres, contrariamente a lo que se suponía en sociedades guerreras y sexistas, podían alcanzar edades avanzadas en mejores condiciones de vida que los varones, gozaban de buen estatus, ocupaban posiciones de prestigio como curanderas o chamanas como se refleja en la suntuosidad y complejidad de algunas tumbas (Estadio T-7, Obando T-2). Comparativamente con las sociedades prehispánicas andinas, tenían valores similares de mortalidad infantil, aunque las causas eran diferentes pues en las primeras obedecían quizás a enfermedades infecciosas respiratorias -TBC-, mientras que en las vallecaucanas quizás a infecciosas parasitarias.

Vale la pena señalar que las comunidades indígenas desarrollaron hábiles sistemas cosmológicos, reglas socio-económicas y religiosas que incluían la regulación demográfica mediante el infanticidio, con el objetivo de la preservar la armonía entre los recursos del medio ambiente y su consumo por la gente. De bárbaros caníbales han pasado a convertirse en ejemplo de sabios ecólogos, cuyos conocimientos vale la pena rescatar para buscarle soluciones a los problemas del presente, de manera que se haga compatible el desarrollo tecnológico con la conservación del ecosistema. Situaciones similares se han observado en la Amazonia³⁴² y otras partes del mundo³⁴³ desde la perspectiva de la ecología humana.³⁴⁴

³⁴² Reichel-Dolmatoff, 1977; Morán, 1993.

³⁴³ Descola, 2002.

³⁴⁴ Reichel-Dolmatoff, 1977, p. 358.

Finalmente, dentro de su ordenado mundo cada grupo social, etéreo o territorial (tierras templadas o cálidas) cumplía un papel definido dentro de la cadena de responsabilidades para permitir que el agua fluyera e irrigara los campos de cultivo, de los que dependía su supervivencia.

6.4. Los grupos etéreos en el mundo prehispánico

La vida de las sociedades indígenas se relaciona con procesos no solamente fisiológicos (reproducción y desarrollo), sino también culturales (simbología, actividades sociopolíticas) en lo que se conoce como “ciclo de vida”. Por esta razón, los procesos productivos se relacionan con edades y categorías sociales, definiendo determinado proceso con una edad o categoría específica, sirviendo como referente mutuo. En sociedades de cazadores, por ejemplo, la caza es del dominio masculino, al igual que la preparación del veneno. Por otro lado, la cocina y la elaboración de tejidos son del dominio de la mujer. Esto no significa que personas de otras categorías puedan ser requeridas en determinado momento. Los trabajos específicos en agnados y afines de un grupo doméstico tienen una edad y sexo particular.³⁴⁵ En las sociedades cacicales las vicisitudes por las que atravesaban las mujeres y niños, especialmente a determinadas edades, hacían que los grupos etéreos tuvieran distinta esperanza de vida y expectativa de muerte, rendimiento tributario diferencial y, en general, distinto grado de estimación en la sociedad. Las condiciones generadas por los conflictos bélicos tendientes a «moderar o amortiguar las repercusiones de crisis alimentarias impredecibles (más que crónicas)» de acuerdo a Harris,³⁴⁶ acentuaban el infanticidio femenino y afectaban más a los grupos adultos medios. En consecuencia, los grupos etéreos tenían valores sociales diferentes.

En las sociedades indígenas actuales el ciclo vital en términos de categorías de edad, sirve para clasificar a los individuos y señalar las actividades y el comportamiento social propias de su edad.³⁴⁷ En el mundo prehispánico también se daban estas clasificaciones, especialmente en las estatales. Así, en la sociedad Inca se clasificaba y ordenaba la población según la edad con el fin de establecer qué gente había de servir y tributar en cada servicio y tributo. Chicos y grandes eran contados y divididos en doce edades.³⁴⁸ Aun-

³⁴⁵ G. Cabrera, C. Franky, D. Mahecha. *Los nukak: nómadas de la Amazonia colombiana*. Bogotá, Universidad Nacional de Colombia. 1999, pp. 230-232; Vickers, 1989, p. 213.

³⁴⁶ Harris, 1992, p. 290.

³⁴⁷ Vickers, 1989, pp. 227-241.

³⁴⁸ Fernando de Santillán, en L. N. D'Olwer, *Cronistas de las culturas precolombinas*. México, Fondo de Cultura Económica, 1981, pp. 492-493; F. G. Poma de Ayala, *Nueva Crónica y buen Gobierno*, Caracas, Biblioteca Ayacucho, 1980, pp. 154-164.

que su empleo no es confiable por las diferencias en los niveles de desarrollo socioeconómico, regionales y étnicas propiamente dichas, haremos un paralelo para tratar de reconstruir las características de las cohortes de edad del mundo prehispánico, pues sabemos que distinguían las etapas del ciclo vital de vida, para disponer el orden del ciclo de sus gentes; tales como antes y después del uso de razón, la edad adulta y la vejez, “muchacho que ya llevaba pampanilla”, “muchacho que llevaba mi madre a cuestras”, “hombre que ya tenía mujer”.³⁴⁹

La primera edad es la de los viejos, los sabedores, los curacas, los chamanes, tenidos como grandes consejeros, al igual que en cuestiones administrativas. Eran los encargados de la educación de los futuros caciques y sacerdotes, representaban la memoria de esa sociedad y los aconsejaban permanentemente. Esto explica la gran estima que despertaban los ancianos, pues eran muy pocos, especialmente los curanderos y jefes políticos.

La segunda edad estaba compuesta por la gente entre 50 y 60 años, dedicados a labores acordes a su edad no muy exigentes de esfuerzos físicos. El término *abuelo* o *abuela* es significativo de situación positiva dentro de las sociedades etnográficas contemporáneas por los conocimientos acumulados que poseen; los abuelos tienen experiencia en el mambeo de coca y en el uso del yagé, y continúan pescando, cazando y cultivando las plantas medicinales; las abuelas cumplen la función de parteras de las mujeres jóvenes, acarrear agua desde el río, plantan, cosechan y preparan alimentos. Los varones de edad eran consejeros de los futuros jefes políticos y religiosos, mientras que las mujeres se dedicaban al servicio doméstico.

La tercera edad estaba compuesta por las personas entre los 25 y 50 años. Estos llevaban todo el peso del tributo y del trabajo, también aportaban el personal de guerra; labraban las chagras de los caciques y curacas. Esta edad era particularmente traumática para el sexo femenino por las vicisitudes inherentes al período posmenopáusico. La mayoría de edad en las sociedades indígenas actuales representa el momento cuando los individuos asumen las funciones económicas y reproductoras. Los hombres crean y mantienen una familia, eventualmente asumen la jefatura de una familia extensa o conjunto de familias; otros con más éxito después de un arduo entrenamiento llegan a ser chamanes o capitanes. Las mujeres apoyan y contribuyen a mantener la unidad familiar.

La cuarta edad comprendía la edad entre los 20 a 25 años. Es una edad de muy baja probabilidad de muerte, sin diferencias apreciables en el ámbito sexual. Por lo visto a pesar de las exigentes labores que tenían que desempeñar, el vigor

³⁴⁹ Correa, 1995, p. 154.

físico y el entrenamiento mediante rituales de paso recibido durante la adolescencia, les hacía resistentes.

La quinta edad se puede ubicar entre los 16 a 20 años. Es otra edad con baja probabilidad de muerte, pero con mayor afectación femenina, quizá por su inicio en la vida fértil, ya que las complicaciones en el parto podrían generar situaciones que las afectaran. Existía una edad determinada para casarse, a juzgar por la mitología chibcha, y quizá tenía relación con «los años de discreción», cuando industriaban en buenas costumbres y vida honesta a los sucesores de los caciques, hacia los 15 ó 16 años. No obstante, a Goranchacha (Tunja, Boyacá) lo criaron hasta los 24 años en la misma casa del cacique, con título de hijo del sol, cuando por todas las regiones se sabía de su nacimiento y crianza y lo tenían como hijo de él.

La sexta edad, entre los 8 a 16 años, es la más estable en todos los grupos etéreos, pues observa las menores probabilidades de muerte. A esta edad se iniciaba el proceso de aprendizaje para caciques y curacas, los muchachos eran encerrados y sometidos a un fuerte entrenamiento acompañado de intensos ayunos. Inicialmente, la caza es un juego, pero en la medida que recibe entrenamiento va asumiendo labores de cacería de animales de mayor tamaño, los cuales debe transportar hasta el poblado. Igualmente, debe aprender a derribar árboles y hacer chacras. Las muchachas son inicialmente separadas de los juegos infantiles e instruidas para ayudar en la casa. Cuando sobreviene la primera menstruación se inicia el rito de paso a la pubertad, marcando el paso de la niñez al de una mujer nueva. La muchacha es aislada en un rincón de la casa o en una choza construida aparte para tal efecto, con el propósito de que no sea observada. Ayuna durante los días que dura el flujo y es instruida en su comportamiento como mujer nueva y futura esposa. En los muiscas después de seis días una vez lavada y «bautizada» con el nombre de *Deipape*, volvía a la casa y se hacían en su honor fiestas con chicha.³⁵⁰

Los niños indígenas aprenden imitando las actividades de los adultos, desyerbando, elaborando vasijas, haciendo pequeñas trampas. La cohorte menor de los 5 años de edad era bastante crítica pues se ubica en el período del destete, cuando la madre dejaba de lactar a la cría y cuando la sobredependencia de la leche materna generaba complicaciones nutricionales. En las sociedades indígenas actuales marca la transición de la leche materna a otro tipo de alimentos, y el desarrollo de habilidades de locomoción que le permitan al niño independizarse de los brazos maternos, vestirse por sí mismo, aprende a nadar y a elaborar su propia bebida. Para

³⁵⁰ Simón, III, p. 399.

los muiscas esta edad era muy importante pues constituía otro rito de paso cuando el niño era «bautizado» e iniciado en la sociedad, augurándole muchos éxitos. Los muzos le ponían nombres de árboles, hierbas o piedras a los niños de 4-5 años de edad, o los de sus parientes que tenían la misma costumbre; el matrimonio era concertado por los padres cuando las niñas tenían 6-7 años. La alta mortalidad infantil afectaba principalmente a este grupo etéreo; además, la susceptibilidad física de los recién nacidos y las actitudes hacia ellos por parte de las madres, si eran aceptados o rechazados, conducía a que el nacimiento más que un fenómeno biológico tuviera un carácter cultural.

A pesar de las diferencias regionales y socioeconómicas, las poblaciones prehispánicas tuvieron como denominador común la regulación demográfica, especialmente mediante el sacrificio de niñas, y la asignación de labores y responsabilidades según la edad, sexo, estatus y región con el propósito de asegurar la reproducción biológica y cultural de la sociedad. De esta manera se cumplía la sucesión de chamanes, curanderos y caciques encargados de preservar las tradiciones, para regular los ciclos de humanos, plantas, animales y festividades en honor de sus deidades. Esto se refleja en los profundos conocimientos terapéuticos y en las plantas medicinales empleadas para curar las ineludibles enfermedades que tuvieron que padecer según su estilo de vida.

Veamos qué nos informa el registro arqueológico sobre las principales enfermedades que afectaron a las poblaciones prehispánicas y que dejaron huella en los dientes y huesos humanos.



Capítulo 7

Enfermedades bucodentales

7.1. Dientes e historia

Gracias a la alta resistencia de las estructuras dentales (especialmente del esmalte), estas se han conservado en el registro fósil desde hace varios millones de años, lo que ha permitido reconstruir las principales enfermedades bucodentales que padecieron nuestros antepasados, y rastrear los orígenes de algunas de ellas que se han agudizado con el estilo de vida contemporáneo como la caries. Por otra parte, la práctica de la cremación, y, a veces, de la incineración de los cadáveres que estilaban algunas comunidades prehispánicas, particularmente en los valles interandinos de los ríos Cauca y Magdalena, dificulta la observación de las lesiones óseas, convirtiendo los dientes en la mejor fuente de información paleopatológica, en el intento por dilucidar las condiciones de vida del pasado. Finalmente, en virtud de que el esmalte, además de ser resistente no cicatriza ante los factores internos (defectos del esmalte como la hipoplasia) y externos (desgaste, uso cultural) que lo afectan, las lesiones quedan a manera de impronta sobre el pasado biocultural del individuo.

Las enfermedades de los dientes, maxilar y mandíbula tienen muchos paralelos con aquellas lesiones que afectan los huesos. Los traumas, las infecciones, las anomalías metabólicas, las malformaciones congénitas y los tumores, entre otras, afectan a ambos tipos de tejido. Empero, existen amplias diferencias en cuanto a la estructura e inervación del tejido dental conduciendo a ciertas particularidades en la condición de morbilidad. Así, el esmalte, el tejido calcificado más duro y quebradizo del organismo, carece de células y suministro vascular y nervioso; pese a su grado de dureza suele ser el primer tejido en presentar caries y sufrir el desgaste de sus superficies funcionales. Por su parte, la dentina es atravesada por extensiones celulares y los odontoblastos revisten su superficie interna; ésta es más dura que el hueso y más blanda que el esmalte. A diferencia del esmalte puede regenerarse a través de dentina secundaria. El cemento cubre la raíz del diente; el cemento celular que se

extiende por el tercio apical de la raíz puede reproducirse. Finalmente, la cavidad pulpar da origen a los odontoblastos y está provista de una abundante red de vasos y fibras nerviosas.³⁵¹

Los indicadores de las enfermedades dentales más conocidos son la caries, la enfermedad periodontal, los abscesos alveolares, los desajustes en el desarrollo dental, las anomalías y el desgaste. La estimación de la morbilidad bucodental de las muestras prehispánicas colombianas de Soacha, Tunja, Checua, Aguazuque y Valle del Cauca fue llevada a cabo siguiendo la metodología del *Estudio Nacional de Salud*.³⁵²

7.2. Las enfermedades bucodentales en Colombia prehispánica y los factores de riesgo

Los cazadores recolectores al no disponer de vasijas para la cocción de alimentos preparaban las carnes de animales de monte y las raíces sobre brasas, cuyas cenizas desgastaban de manera acentuada la corona de los dientes. Al no limpiar los restos de carne éstos se acumulaban conjuntamente con otros residuos formando enormes cálculos dentales, con la consecuente enfermedad periodontal, la que junto con el desgaste hacía perder los dientes, más que por la caries que casi no padecieron. Con el surgimiento de la agricultura, la utilización de morteros, metates y manos de moler de origen granítico, y de ralladores en cerámica durante el procesamiento de los alimentos, se desprende gran cantidad de partículas silíceas de alto valor abrasivo y piedrecillas que al ser incorporadas al maíz, yuca y otros productos, y al ser consumidas por las poblaciones agroalfareras, los dientes se desgastaban –de manera ahuecada- o fracturaban de una manera diferente a sus predecesores los cazadores recolectores –de manera redondeada-.

La incorporación e incremento del consumo del maíz, desde hace unos 3.500 años, y la práctica femenina de mascar el maíz para acelerar la fermentación de la chicha durante su elaboración, acentuó la incidencia de caries. Finalmente, el uso de

³⁵¹ W. H. Hollinshead, *Anatomía para cirujanos dentistas*, México, Harla, 1983, p. 245.

³⁵² H. Polanco, B. Herazo, J. V. Rodríguez, “Morbilidad oral en esqueletos de una comunidad indígena prehispánica. Soacha, Cundinamarca. I. Parte”. *Revista Federación Odontológica Colombiana* 1990a, 43(173): 11-22; II parte. *Revista Universitas Odontológica*, Pontificia Universidad Javeriana 1990b 18: 123-128; “Morbilidad oral en una comunidad de cráneos prehispánicos, Tunja, Boyacá”, *Revista Federación Odontológica Colombiana* 1991, 44(174): 41-45; H. Polanco, B. Herazo, G. Correal, “Morbilidad oral en cráneos prehispánicos de Aguazuque (Colombia)”, *Revista Academia Colombiana de Ciencias Exactas* 1992, 18(70): 291-300; H. Polanco, B. Herazo, A. M. Groot, “Morbilidad oral en cráneos prehispánicos de Checua, Nemocón”, *Revista Nuovodent* 500; B. Herazo, *Morbilidad bucodental colombiana*, Bogotá, Universidad Nacional de Colombia, 1995; J. V. Rodríguez, *Dientes y diversidad humana, Avances de la Antropología Dental*, Bogotá, Ed. Guadalupe, 2003, pp. 117-138.

objetos abrasivos para la limpieza de los dientes –espinas de pescado– producía un desgaste interproximal, y el empleo de adornos bucales como el labret que atravesaba la boca de lado a lado, conducía a un tipo de desgaste, cavitado e inclinado de los primeros molares, especialmente de los maxilares.

Unos tipos de maíz de consistencia blanda y dulce (*Zea mays* variedad *amylacea* o *saccharata*), son más cariogénicos que los tipos duros (*Zea mays* variedad *indurata*), siendo estos últimos más abrasivos que los primeros. Por otro lado la incorporación de azúcares de la caña del maíz y otros dulces en la preparación de manjares (bocadillos de guayaba) podría explicar la alta incidencia de caries y el bajo porcentaje de desgaste dental observado en varias muestras de Los Santos, Santander.³⁵³ La causa de este cuadro opuesto se encuentra asociada a la diferencia en la dieta alimenticia, constituida por mayores componentes cariogénicos en la población santandereana.

7.3. Sobre el tratamiento de los dientes en el Nuevo Mundo

En Colombia los indígenas empleaban diferentes procedimientos para prevenir las afecciones dentales, entre ellos pigmentos para teñirse los dientes, como lo practicaban los panches con la guacaca que los ponía negros. Los muzos empleaban cogollos mascados del arbolito de macamzo (posiblemente *Potomorphe peltata*, piperáceas, según Víctor Manuel Patiño),³⁵⁴ y el tabaco mascado o seco y molido para aplacar los dolores. En otras partes empleaban las hojas de coca, el bejuco (*Scharadera marginalis*) cuyos tallos y yemas mascadas prevenían la caries y calmaban el dolor de muela; también el ambil (concentrado de tabaco).³⁵⁵ Alonso de Zamora señalaba que para amainar el dolor de muela los indígenas usaban el cardo santo y las rosas amarillas para desinflamar la boca; los cogollos del árbol llamado Muelle servían para limpiar los dientes y apretar las encías.³⁵⁶

Sin embargo, las mejores descripciones sobre el tratamiento de los dientes se han referenciado para México y Perú.

En México, Bernardino de Sahagún anotaba que el dolor de muela se calmaba aplicando en las mejillas un gusano revoltón molido que crece en el estiércol, con *ocoçute* y un chili caliente, apretando un grano de sal en el diente que dolía; luego se punzaba la respectiva encía y se colocaba la yerba llamada *tlaicacáoatl*, si continuaba

³⁵³ Horacio Rodríguez, “Los Guanes”, en: *Temas Históricas*, Medellín, Fondo de Cultura Cafetero, 1978, 6: 1-39.

³⁵⁴ Patiño, 1983, p. 241.

³⁵⁵ A. Gómez, *El medicamento indígena*, 1997, pp. 41-42.

³⁵⁶ Fray Alonso de Zamora, *Historia de la Provincia de San Antonino del Nuevo Reyno de Granada*, Bogotá, Instituto Colombiano de Cultura Hispánica, Tomo I, p.135.

el dolor se extraía la muela y en el lugar vacío se ponía un poco de sal. El paciente no podía comer nada demasiado caliente, y si lo hiciere no debía beber inmediatamente agua fría. Para evitar que se dañaran o pudrieran los dientes y muelas se sugería limpiarlos después de comer y eliminar la carne que quedaba atrapada entre ellos con un palito. Para eliminar el cálculo dental se recomendaba lavar los dientes con agua fría y limpiarse con un paño y carbón molido, lavándose después con sal; si el cálculo estaba muy duro se sugería eliminarlo con algún hierro, y luego ponerse un poco de alumbre molido y grana de sal y chili. Para mantener la limpieza de los dientes se empleaba la raíz de *tlatlahcapatli*, mezclada con grana de chili y sal; también la *tliltic tlamiaualli*, especialmente para los dientes prietos; igualmente enjuagarse con orina, ajeno o con el agua de cierta corteza del árbol de *cuauhtepuztli*, colocando los polvos en los dientes.³⁵⁷

En el Cuzco, Perú, Cieza de León refería que solían sacarse “tres dientes de lo superior de la boca y otros tres de lo inferior, como en lo de atrás apunté, y sacaban destos dientes los padres a los hijos cuando eran de muy tierna edad, y creían que en hacerlo no cometían maldad, antes lo tenían por servicio grato y muy apacible a sus dioses”.³⁵⁸ Al parecer los dientes que extraían eran los deciduales.

Como se puede apreciar, el cuidado de los dientes fue una parte importante en la vida cotidiana de las comunidades prehispánicas más desarrolladas económicamente, por lo menos hacia la llegada de los españoles como lo reportan los cronistas.

7.4. Desgaste dental

Habitualmente la superficie oclusal de los dientes se desgasta, bien sea por la acción mecánica producida por el contacto de diente contra diente (atrición), bien por el contacto con materiales extraños (abrasión). Así, el desgaste depende del grado de abrasividad de los alimentos, la duración y fuerza del movimiento masticatorio, las características de la oclusión del individuo y del pulido patológico causado a los dientes durante el sueño (bruxismo).

La gran resistencia del tejido dental a la acción de factores exógenos permite su conservación en las excavaciones arqueológicas, y gracias a la estrecha relación existente entre los hábitos alimenticios y su nivel de desgaste, este factor es utilizado frecuentemente por los estudiosos de distintas especialidades para deducir compor-

³⁵⁷ Fray Bernardino de Sahagún, *Historia general de las cosas de la Nueva España*, Madrid, Dastin, Tomo II, pp. 831-832.

³⁵⁸ Pedro de Cieza de León, *La crónica del Perú*, Madrid, Calpe, /1553/1922, p. 172.

tamientos culturales. Por consiguiente, el grado de atrición y abrasión, la tasa de desgaste y la inclinación que asume la corona por este efecto, se han empleado para analizar las diferencias regionales, las tendencias temporales, la diferenciación sexual y su relación con estrategias de subsistencia.³⁵⁹

Mientras que los cazadores-recolectores exhiben una mayor tasa de desgaste en sus dientes anteriores (Figura 8), y forma redondeada en sentido labial de la corona por su utilización en calidad de herramienta, los agricultores presentan mayor desgaste en los molares, un ángulo oblicuo de la corona y una abrasión ahuecada en la corona de los incisivos y caninos (Fig. 9, 11). Por otra parte, las facetas de desgaste interproximal son superiores en las primeras poblaciones.

En Portabelo, Soacha, Cundinamarca, el 95,0% de los hombres y el 87,0% de las mujeres manifiestan desgaste dental; en Aguazuque y Checua, poblaciones precerámicas, registran el 100%; en Tunja (Cercado Grande de los Santuarios), Boyacá, alcanza el 74,3% mientras que en La Purnia, Santander, solamente el 33,3%. El promedio de desgaste en las comunidades indígenas contemporáneas llega a los 28,1%. A juzgar por los datos obtenidos sobre la frecuencia de caries y desgaste dental se puede colegir que existe una relación inversa entre estas dos anomalías: a mayor caries menor desgaste y abrasión ($r=-0.978$). Contrariamente a la condición anterior, aquí el desgaste afecta más a los hombres que a las mujeres (Tabla 4).

Las fracturas de la corona dental en Portabelo afectan con mayor frecuencia a hombres (30,0%) que a mujeres (12,7%); en Tunja representa un 5,2% y en Aguazuque un 3,2%. No hay indicios de fracturas en La Purnia y Checua. Aunque parece existir una correlación directa entre el grado de desgaste y las fracturas, su índice alcanza apenas un coeficiente de $r= 0.220$.

En las poblaciones prehispánicas se reporta con frecuencia un tipo de desgaste interproximal que genera una acanaladura, preferentemente entre los primeros y segundos molares maxilares, exponiendo la pieza a caries cervical. Se le ha denominado *surco interproximal*. Se le atribuye a la labor de limpieza de los dientes con espinas de pescado u otro artefacto abrasivo. También es frecuente detectar un desgaste en ángulo oblicuo en sentido lingual en los primeros molares, tanto superiores como inferiores; la corona se desgasta en forma acanalada como si obedeciera a una abrasión generada por un objeto redondo de unos 3-4 mm de diámetro, muy posiblemente por el uso de palillos de adorno como el labret (Fig. 9, 11).

³⁵⁹ Scott, Turner, 1988.

7.5. Caries

Se le define como una enfermedad infecciosa y transmisible en donde la destrucción progresiva de la estructura dental se inicia a partir de una actividad microbiana (*Lactobacillus acidophilus*, *Streptococcus mutans*) en la superficie del diente. Puede afectar cualquiera de las caras de la corona, cuello o raíz (oclusal, mesial, distal, vestibular y lingual). Aunque para que se desarrolle la caries se requiere de una condición bacteriana, algunos factores internos de la estructura dental pueden contribuir a desarrollarla; también incide el tipo de dieta alimenticia y la calidad de la higiene dental. Dentro de los factores internos tenemos la calidad del esmalte y las vías de penetración bacteriana; una cavidad pulpar expuesta genera un área propicia de infección de alto riesgo que puede conducir a la aparición de abscesos y a la destrucción de los tejidos gingival y óseo; finalmente, a la exfoliación de la cavidad alveolar y a la resorción ósea.

En Portabelo el 14,0% de los dientes examinados presentan caries, de los cuales el 18,0% de las piezas maxilares y el 10,0% de las mandibulares. Es importante resaltar que mientras el índice COP (cariados, obturados y perdidos) en la población masculina es de sólo 1,7 en la femenina alcanza 3,5; es decir, las mujeres están más afectadas por dientes cariados y perdidos.

Los respectivos COP para las poblaciones precerámicas de Checua y Aguazuque es de 0,3 y 4,1. En Aguazuque solamente el 5% de los dientes examinados manifiesta caries; en Tequendama, Sueva, Nemocón y Gachalá, muestras precerámicas, no se reportan casos de caries. En Tunja, Boyacá es de 4,3 mientras que en La Purnia, Santander alcanza un valor de 5,9. En las poblaciones indígenas contemporáneas asciende en promedio a 11,3; al igual que en las anteriores afecta en mayor medida a las mujeres (12,4) que a los hombres (10,2).³⁶⁰

El 79,6% de los dientes examinados de La Purnia, y el 40,2% de Los Santos (posible población Guane) presentan antecedentes de caries dental, proporción sorprendente en comunidades prehispánicas sobre todo si se compara con los resultados obtenidos en Portabelo, Tunja y Aguazuque. Al contrario, la proporción de dientes afectados por desgaste (33,3%) es inferior al de las otras comunidades prehispánicas estudiadas (75-95%). La causa explicativa de estas condiciones bucodentales se relaciona con algún tipo de alimentación blanda y cariogénica.

La muestra de Tajumbina, municipio de La Cruz, Nariño (siglos XI-VXI d.C.), muestra un 90,4% de cráneos sanos, 6,6% cariados y 3,0% se cree fueron perdidos por abscesos o caries. La higiene bucodental es muy precaria.

³⁶⁰ B. Herazo, 1995, p. 74.

El análisis de una muestra de 71 cráneos y 41 mandíbulas, de ellos 52 masculinos, 47 femeninos y 16 indeterminados, provenientes de la Mesa de los Santos, Santander, fechados en los siglos XI-XIII d.C., para un total de 479 piezas dentales (245 masculinos, 187 femeninos y 40 indeterminados), evidencia que los individuos masculinos presentan mayor índice de desgaste, cálculo dental y deformación craneal -relacionada al parecer con mayor estatus social-. Las mujeres manifiestan significativamente mayor resorción alveolar, hipoplasia y opacidad. Mientras que los hombres presentan caries más grandes las mujeres observan ligeramente mayor índice de caries en la superficie oclusal. Las tendencias son similares a las observadas en otras sociedades sexistas donde la mujer ocupaba un lugar no privilegiado en la distribución de los alimentos; y, además, la masticación del maíz para la fermentación de la chicha era labor femenina, aumentando el índice de caries y pérdida de dientes por esta causa.³⁶¹

La muestra de La Cristalina, El Cerrito, Valle del Cauca, fechada entre los siglos IV a.C. y V d.C., manifiesta la mayor ocurrencia de dientes perdidos antemortem (64,5%), alta frecuencia de piezas cariadas (17%) y valores medios de defectos hipoplásicos (9,6%). A juzgar por el análisis paleopatológico de los restos óseos humanos, en donde se evidencia la presencia de hiperostosis porótica, defectos hipoplásicos y cierre prematuro de suturas en 4 (28%) de los 14 niños, se puede colegir que estaban sometidos a un fuerte estrés ambiental, lo que incidía en su estado de salud. Los otros niños quizás por su corta edad –menos de un año- no alcanzaron a desarrollar lesiones óseas (Tabla 4).

La serie del Estadio Deportivo Cali, Palmira, observa una frecuencia de caries ligeramente menor al promedio de grupos prehispánicos hasta ahora estudiados del Valle, una frecuencia mucho menor en cuanto a defectos del esmalte (hipoplasia) y ligeramente menor en lo pertinente a dientes perdidos antemortem. Al comparar los grupos por sexo y lesiones dentales, el Estadio es el único que presenta una significativa mayor frecuencia de caries y dientes perdidos antemortem -quizás por caries- en mujeres; en cuanto a hipoplasia las frecuencias son similares. Esto podría señalar que la condición de salud bucodental de la población del Estadio podría ser, si la muestra es representativa, diferente a la de otros grupos tanto sincrónicos (Coronado, Santa Bárbara, La Cristalina) como tardíos (Guacarí), quizás por las condiciones ambientales de Palmaseca donde se encontraba ubicada. Guacarí, la muestra más tardía evidencia menor frecuencia de hipoplasia y dientes perdidos antemortem.

³⁶¹ O. H. Galvis, Determinación de características patológicas bucodentales en muestra de la población prehispánica Guane. Bogotá, Especialización en Antropología Forense, Universidad Nacional de Colombia, 2000, p. 73.

Tabla 4. Presencia de lesiones dentales en poblaciones prehispánicas

Variable	N	Caries	Hipoplasia	Abscesos	Perdidos antemortem	Caries		Hipoplasia		Perdidos	
						M	F	M	F	M	F
Grupo / Sexo						M	F	M	F	M	F
Estadio	485	11,1	3,3		17,6	1,9	18,5	3,8	2,9	14,5	23,9
Coronado	745	20,0	12,3		14,1	12,0	3,4	11,0	0,6		
S. Bárbara	136	8,7	17,9		10,1	8,7	0,0	11,9	6,0		
El Cerrito	200	17,0	9,6		64,5	7,5	6,6	7,0	2,6		
Guacari	201	16,7	2,5		8,8	13,7	2,1	2,5	0,0		
Checua		0,3									
Aguazuque		5,0	16,7	26,4							
Los Santos	479	40,2	6,2		27,4	37,1	43,3	3,3	9,1	19,0	35,8
Portabelo		14,0		49,5				2,1	10,9		
Promedio agroalfarero		18,2	8,6		23,8						
Indígenas actuales		10,1 _(COP)	3,2								

Resumiendo las características estructurales, ontogénicas, genéricas y culturales de la caries, podemos concluir que se manifiesta preponderantemente en la superficie oclusal de la corona, con preferencia en los molares superiores; se incrementa dramáticamente después de los 15 años de edad; su frecuencia es mayor en las mujeres andinas; su incidencia es muy baja en cazadores-recolectores, surge en plantadores tempranos y se incrementa en las poblaciones agroalfareras, alcanzando su mayor frecuencia en las poblaciones contemporáneas (COP de 12,7).³⁶² Actualmente, en virtud de la labor llevada a cabo por la odontología preventiva y social en la población infantil, la prevalencia de la caries tiende a decrecer.

7.6. Enfermedad periodontal

La encía forma parte de la mucosa oral, que rodea a los dientes y finaliza en un borde delgado adherido estrechamente a ellos. En general, la enfermedad periodontal incluye una respuesta inflamatoria de la encía a uno o más irritantes. Los factores locales que contribuyen a su desarrollo incluye microorganismos, cálculos, enclavamiento de alimentos y otros agentes externos. La inflamación si no es tratada pro-

³⁶² B. Herazo, *Morbilidad bucodental colombiana*, 1995, pp. 70-71.

gresa hacia una periodontitis crónica severa que debilita y destruye al periodoncio. Habitualmente se observa en personas con precaria higiene oral.

Si en las poblaciones contemporáneas la caries extendida es uno de los principales causantes de la pérdida de dientes, contribuyendo a incrementar el índice COP, en las sociedades prehispánicas existieron, además de la caries y de la enfermedad periodontal, otros factores que conllevaron a la pérdida de piezas dentarias: el excesivo desgaste, los traumas, el necrosamiento pulpar, la osteitis periapical, la resorción ósea y la avulsión participaron en este proceso. La resorción alveolar producida por la enfermedad periodontal pudo ser una de las causas principales conjuntamente con los abscesos periapicales.

Los dientes más susceptibles a la enfermedad periodontal son los molares superiores e inferiores mientras que los más resistentes son los caninos; los incisivos y los premolares se encuentran entre estos extremos. Este patrón de supervivencia dental es aplicable a las poblaciones de cazadores-recolectores, agricultores tempranos y a las contemporáneas.

En la escala de Brothwell el 41,0% de los varones y el 15,0% de los individuos femeninos de Portabelo están afectados de enfermedad periodontal media o considerable; esta situación es concomitante con la fuerte acumulación de cálculo dental (sarro) observada en los hombres, que llega en algunos casos a grados considerables. La mayoría son personas de edad superior a los 40 años; los dientes más afectados son los molares inferiores, en menor medida los superiores. La periodontitis en los dientes anteriores alcanza grados ligeros.

A juzgar por las estadísticas expuestas existe una fuerte correlación entre la acumulación de cálculo dental, la falta de limpieza en la boca, la dieta alimenticia y la periodontosis. La mineralización de la placa bacteriana, compuesta de una capa pegajosa de glucoproteínas, partículas de comida y microorganismos vivos y muertos constituye el factor irritante principal de la evolución de la enfermedad periodontal. Por lo visto, los hombres consumían mayor cantidad de alimentos ricos en proteínas y su higiene dental, además, era bastante precaria.

7.7. Abscesos

La invasión de bacterias orales en las caries dentales o cuando el desgaste dental es muy severo expone la cavidad pulpar, que se inflama produciendo pulpitis. Al existir una fuerte presión en el interior de la cámara pulpar se disemina la inflamación; si continúa la inflamación se puede producir un necrosamiento de la pulpa, se propaga la inflamación a través de los conductos radiculares hacia la región periapical.

El absceso periapical se desarrolla a partir de la necrosis pulpar, ya sea en forma directa o después de la formación de granulomas o quistes periapicales. Si no se trata la lesión se puede extender hacia el hueso adyacente produciendo osteomielitis.³⁶³

Mientras que en las poblaciones modernas los abscesos se forman frecuentemente como consecuencia de la caries, en las sociedades prehispánicas, con una tasa de caries baja y un alto índice de desgaste lo más probable es que surjieran por efecto del desgaste dental que produce la exposición de la cámara pulpar. Distintas poblaciones con diferente sistema de subsistencia tienden a observar casi la misma frecuencia aunque las causas pueden variar. Leigh³⁶⁴ reporta una incidencia similar para la osteítis periapical en una población arcaica de Indian Knoll (48%) y una agrícola Zuñi (52%). No obstante, las causas están asociadas en un 99% de los casos con atrición severa en la primera y un 70% con caries para la última. En grupos de cazadores-recolectores su frecuencia es baja, ascendiendo a un 16% en sioux y a un 19% en esquimales.

En las poblaciones de cazadores recolectores la incidencia de desgaste dental es muy elevada, y su frecuencia e intensidad es superior a las correspondientes cifras de las poblaciones agrícolas; la tasa de caries, al contrario, es baja o casi nula. Por consiguiente, los abscesos periapicales tienen su origen en el desgaste que por su severidad expone la cavidad pulpar. En Aguazuque, Correal³⁶⁵ reporta un 26,4% de abscesos que afectan preferentemente los premolares y molares.

El índice COP se mide en las poblaciones contemporáneas de acuerdo con el número de dientes cariados, obturados por caries y perdidos también por caries.³⁶⁶ Su aplicación a las sociedades prehispánicas no es muy apropiada por cuanto la principal causa de la pérdida de dientes se relaciona más con el desgaste y la enfermedad periodontal y menos con la caries, además que no poseían sistemas de obturación. En cazadores-recolectores la frecuencia de pérdida de dientes es baja; en los grupos agrícolas o de economía mixta su tasa se incrementa, al igual que el nivel de caries, enfermedad periodontal y los abscesos periapicales. La mayor rata se aprecia en las sociedades modernas y sufre un incremento considerable en los grupos con salud dental muy precaria.

En Portabelo, el 59% de los varones y el 40% de las mujeres manifiesta abscesos periapicales; el 56% de las lesiones se localiza solamente en dientes superiores,

³⁶³ Rubin, Farber, 1990, p. 1143.

³⁶⁴ Scott, Turner, 1988.

³⁶⁵ Correal, 1990.

³⁶⁶ Herazo, 1995.

18% en los inferiores y un 26% tanto en maxilares y mandibulares. Afecta preferencialmente los primeros molares, particularmente del lado izquierdo, posteriormente los incisivos y los segundos molares. Aunque se inicia hacia los 30 años de edad su efecto se agudiza a partir de los 40 años.

A la luz de las cifras obtenidas es indudable que existe una alta relación entre la frecuencia de los abscesos periapicales, la intensidad del desgaste dental, la enfermedad periodontal aguda, y por ende, con el sexo masculino, la edad avanzada, los hábitos alimenticios y la salud oral. En los varones de edad avanzada el severo desgaste dental, la fuerte acumulación de cálculo dental, y quizás la utilización de adornos bucales (labret) a nivel de los molares y el mayor consumo de alimentos abrasivos y con mayor contenido proteínico favorecieron la mayor frecuencia de abscesos y de pérdida de dientes por esta anomalía (Fig. 9, 11).

7.8. Defectos del desarrollo dental

Los defectos del desarrollo dental se utilizan con frecuencia para medir el grado de presión ambiental y el nivel nutricional y de salud tanto de poblaciones contemporáneas como prehistóricas. En los dos últimos decenios se han producido varios estudios sobre este efecto en poblaciones prehistóricas, que analizan su distribución por edad, sexo y tendencias históricas.³⁶⁷

La formación de la corona y raíz dental está condicionada por factores genéticos, cuya interrupción afectan la amelogénesis y odontogénesis, es decir, la formación de esmalte y dentina, respectivamente. Factores ambientales como la inadecuada ingesta de alimentos pueden afectar permanentemente la estructura del esmalte y dentina, produciendo defectos visibles en el ámbito macroscópico (hipoplasia, hipocalcificación) o microscópico (estrías de Retzius, bandas de Wilson).³⁶⁸

Diferentes investigaciones encaminadas a establecer la edad de aparición de las líneas de decrecimiento han concluido que la hipoplasia coincide con la edad del destete, aproximadamente entre los dos y cuatro años. El estrés fisiológico producido por el cambio de alimentación al abandonarse la leche materna parece ser el agente causal a esta edad; los defectos en la dentición decidua indicarían por tanto estrés maternal o problemas de infancia.³⁶⁹ Dentro de los factores potenciales que

³⁶⁷ Goodman, 1993; Ubelaker, 1992; Rodríguez, 2005.

³⁶⁸ Scott, Turner, 1988.

³⁶⁹ D. Cook, J. E. Buikstra, "Health and differential survival in prehistoric populations: prenatal defects". *Amer. J. Physical Anthropol.* 1979, 51: 649-664; A. H. Goodman, G. J. Armelagos, J. C. Rose, "The chronological distribution of enamel hypoplasias from prehistoric Dickson Mounds populations". *Amer. J. Physical*

propician el surgimiento de la hipoplasia se cuenta el estrés generalizado, las deficiencias nutricionales, los factores genéticos, la ingesta de productos tóxicos, los traumas y las enfermedades infantiles.³⁷⁰

La desnutrición protéica calórica, actuando en combinación con enfermedades infecciosas y parasitarias, parece que contribuyeron al estrés e interrupción del crecimiento en los niños prehispánicos, como se ha planteado para la región Anasazi de Mesa Verde y Black Mesa en Arizona y Arroyo Hondo Pueblo de New Mexico. El análisis de coprolitos demuestra la presencia de helmintos. El incremento de la densidad poblacional y las condiciones sanitarias pobres parece que aumentaron las posibilidades de transmisión de enfermedades infecciosas.³⁷¹

7.8.1. Hipoplasia del esmalte

Es el defecto de desarrollo más conocido y estudiado. Se le define como la alteración estructural del esmalte que puede suceder por una hipomineralización (mineralización reducida) o por reducción cuantitativa del esmalte con una mineralización normal, observable macroscópicamente en la superficie de la corona, especialmente de los dientes maxilares anteriores, en forma de bandas u hoyuelos. Según Rose microscópicamente incluye una deficiencia en el grosor del esmalte acompañada de una convergencia de las estrías de Retzius y una ausencia de la estructura prismática observable en la superficie del esmalte³⁷² (Fig. 12 , 13).

Existen varias escalas para medir la intensidad de la hipoplasia: 0. Ausente. 1. Afecta al 1/3 cervical del canino. 2. Afecta a los 1/3 cervical y medio. 3. Afecta a los 1/3 medio y oclusal. 4. Afecta severamente a toda la superficie vestibular del canino.³⁷³

Los estudios realizados por Ubelaker³⁷⁴ en grupos antiguos del Ecuador que comprende desde poblaciones precerámicas hasta comunidades coloniales señalan que la hipoplasia, y por consiguiente el estrés fisiológico fue mínimo en las series más antiguas; continúa con niveles bajos al introducirse la agricultura hasta el pri-

Anthrop. 1984, 65: 259-266. 1979; Goodman, Armelagos, Rose, 1984; D. H. Ubelaker, "Status and Diet in Precontact Highland Ecuador", *Am. J. Physical Anthrop.* 1995, 97(4): 403-411; "Enamel Hypoplasia in Ancient Ecuador", *J. Paleopathology* 2: 207-217.

³⁷⁰ Ubelaker, 1992, p. 209.

³⁷¹ N. J. Malville, "Enamel Hypoplasia in Ancestral Puebloan Populations from Southwestern Colorado: I. Permanent Dentition", *Am.J. Physical Anthrop.* 1997, 102(3): 351-367.

³⁷² Ubelaker, 1992.

³⁷³ A. Pérez-Pérez, "Patología oral, indicadores de estrés y dieta en una muestra esqueletética de aborígenes de Tierra del Fuego", en: *Salud, enfermedad y muerte en el pasado. Consecuencias biológicas del estrés y la patología*. Barcelona, Actas III Congreso Nacional de Paleopatología, 1995, pp. 99-106.

³⁷⁴ Ubelaker, 1992.

mer milenio a.C.; se incrementa significativamente durante el primer milenio a.C.; declina parcialmente durante el primer milenio d.C. y se incrementa dramáticamente a partir de esta época aunque se reduce de una manera estable durante el período histórico. En líneas generales las tendencias en las frecuencias de hipoplasia coincide con el incremento en el nivel de dependencia de la población con relación a los productos agrícolas, el incremento de la sedentarización y de la densidad de población. Aquí los defectos hipoplásicos se detectan con mayor frecuencia entre los 3,0 y 4,5 años de edad, evidenciando su relación con un aumento en el estrés maternal en las poblaciones más recientes y una coincidencia con la elevación de los niveles de parasitosis y otras enfermedades infecciosas.

En la muestra precerámica de Aguazuque, Correal reporta 9 casos de hipoplasia (16,7%) relacionados quizá con enfermedades infecciosas –treponematosi-. También se registran líneas hipoplásicas en Marín, Boyacá. Esta afección no se evidencia en otros sitios estudiados (Checua, La Purnia y Tunja). En las comunidades indígenas contemporáneas se reporta en promedio un 1,3% de casos de hipoplasia, oscilando la frecuencia entre 0-6%. En Portabelo se observa hipoplasia muy leve y opacidad del esmalte en el 10,0% y 2,1% respectivamente de los individuos femeninos; no se aprecia en los masculinos. Como se puede colegir de la información anterior, la población femenina de los densos grupos agroalfareros andinos y tardíos era la más susceptible al estrés fisiológico.³⁷⁵

En promedio (Tabla 4) las poblaciones agroalfareras observan mayor índice de caries (18,2% de dientes afectados; COP de 2,7) que las precerámicas (2,7%), menor que las indígenas contemporáneas (COP de 10,1; 95% de personas afectadas) y mestizas (COP de 12,7; más del 90% de personas presenta antecedentes de caries dental). Respecto a la hipoplasia presenta 8,6% en comparación con el 8,8% de mestizos y 3,2% de indígenas contemporáneos. Es decir, que en relación con las enfermedades bucodentales, las poblaciones prehispánicas no ofrecían un cuadro que indique una calidad de vida inferior comparativamente con las poblaciones colombianas contemporáneas. No obstante, para brindar un cuadro más global sobre los cambios de las condiciones de vida sería importante agregar otros indicadores dentales, y apoyarse también en las lesiones óseas.

³⁷⁵ B. Herazo, 1995, p. 76.

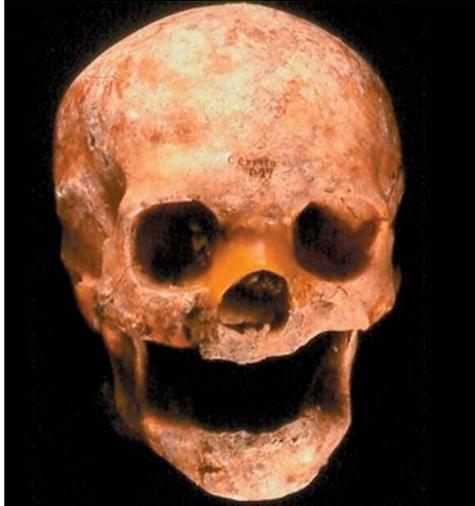


Figura 5. Pérdida total de piezas dentarias con resorción alveolar completa en mujer de edad avanzada, La Cristalina, T-27.



Figura 6. Metate y mano de moler en roca granítica (Museo Arqueológico "Julio César Cubillos", Universidad del Valle, Cali).



Figura 7. Desgaste funcional acanalado por uso de dientes quizás para templar cuerdas (La Cristalina).



Figura 8. Desgaste redondeado, enfermedad periodontal y absceso periapical en M1 Aguazuque, Cundinamarca).



Figura 9. Desgaste cavitado e inclinado (Portabelo, Cundinamarca)



Figura 10. Caries y pérdida de molar por absceso.



Figura 11. Abscesos por desgaste acentuado de las coronas, Sogamoso.



Figura 12. Hipoplasia del esmalte, Ciudad Jardín, Cali.



Figura 13. Defecto del esmalte, la Cristalina, Valle.



Figura 14. Pérdida de dientes por trauma cráneo-facial, La Cristalina, Valle.



Capítulo 8

Problemas circulatorios y metabólicos

8.1. Desórdenes hemopoyéticos

8.1.1 Hiperostosis porótica

La hiperostosis porótica, también denominada espongio hiperostosis u osteoporosis simétrica se le identifica por la apariencia esponjosa y porosa de la bóveda craneal como resultado del engrosamiento del diploe, acompañado de un adelgazamiento de la lámina externa. Generalmente afecta la bóveda craneana, en especial el frontal, los parietales, el occipital como también el techo orbitario. Macroscópicamente se le identifica por pequeñas perforaciones que penetran la tabla externa y varían en tamaño y distribución; microscópicamente se aprecia un espacio intertrabecular amplio y alargado que penetra en la superficie ósea. En el ámbito radiográfico en norma lateral, se observa en el techo orbitario un incremento del grosor; en norma anteroposterior se evidencian alteraciones del borde orbitario y un incremento de la granulosis de la lámina externa.³⁷⁶

Algunos investigadores diferencian entre las lesiones porosas de la bóveda craneana, las que integran bajo el concepto de *hiperostosis porótica*, de las lesiones del techo orbitario, que se designan con el nombre de *cribra orbitalia*.³⁷⁷

La mayoría de autores la han asociado con la existencia de anemia ferropénica.³⁷⁸ Recientes estudios evidencian una asociación temporal, geográfica y ecológica con su frecuencia en sociedades prehistóricas.³⁷⁹ En primer lugar, es poco conocida antes del Neolítico, se incrementa a partir de este período o con la

³⁷⁶ P. Stuart-Macadam, "Porotic Hyperostosis: Representative of a Childhood condition". *Am. J. Physical Anthropol.* 1985, 66: 391-398; "A Radiographic Study of Porotic Hyperostosis". *Am. J. Physical Anthropol.* 1987, 74: 511-520; "Porotic Hyperostosis: A New Perspective". *Amer. J. Physical Anthropol.* 1992, 87: 39-47.

³⁷⁷ A. L. Grauer, "Patterns of Anemia and Infection from Medieval York, England". *Amer. J. Physical Anthropol.* 1993, 91: 203-213.

³⁷⁸ Stuart-Macadam, 1985, 1987, 1992.

³⁷⁹ Stuart-Macadam, 1992.

adopción de la agricultura, y se reduce en el siglo XX. En segundo lugar, su distribución es más frecuente en regiones ecuatoriales con mayor índice de parasitosis y problemas intestinales. Finalmente, su prevalencia es más alta en las regiones bajas y costeras que en los altiplanos.³⁸⁰

Por otra parte, investigaciones clínicas han demostrado que la anemia ferropénica es un mecanismo adaptativo de defensa del organismo contra elementos patógenos, por cuanto la deficiencia de hierro en el torrente sanguíneo le hace difícil obtener el mineral necesario para su crecimiento y desarrollo.³⁸¹

En los restos óseos de Portabelo solamente se reporta *cribra orbitalia* en un individuo femenino (0,7% de la muestra) de 35-40 años (T-110), y que a juzgar por sus características morfométricas, el tipo de deformación craneal y las proporciones corporales no corresponde al patrón *muiscoide*. Además, la respectiva tumba tiene un aspecto intrusivo pues no contenía ajuar funerario. Quizá represente una cautiva capturada por los muisca de alguna etnia de aspecto panchoide, procedente de tierras bajas del valle del río Magdalena afectada por parasitosis.

En Marín, Valle de Samacá, Boyacá, de un total de 37 individuos se registró criba orbitalia en dos infantes (Nos 17 y 18), en otros especímenes de esta misma serie se manifiesta adelgazamiento de la pared cortical de los huesos largos y de las paredes craneales.³⁸² A la luz de estos datos se puede inferir que el nivel de salud de Marín era inferior al de Soacha, aunque ambos sean sitios muisca.

Esta afección también ha sido identificada en el ejemplar No 458-10 (ICAN) procedente de Curití, Santander³⁸³ y en un infante de La Purnia, municipio de Los Santos, Santander (LP-019). Quizá la muestra prehispánica de Colombia más interesante está representada en unos restos óseos rescatados en el barrio Zamorano de Palmira, Valle del Cauca, en donde de un total de nueve ejemplares se detecta este padecimiento en cuatro infantes (44,4%). No se ha reportado en restos óseos precerámicos.

Los cronistas no reportaron parasitosis en las tierras frías del Nuevo Reino de Granada ni otras enfermedades endémicas como el mal de cámaras. Las condiciones ambientales hacen prever que las enfermedades hídricas gastrointestinales como la shigelosis, salmonelosis, giardiasis y amebiasis “no debieron ser un problema epidémico mayúsculo por el cuidado que todos los indígenas tenían en el consumo

³⁸⁰ Ubelaker, 1992.

³⁸¹ Stuart-Macadam, 1992.

³⁸² Boada, 1988.

³⁸³ Correal, 1985.

del agua”³⁸⁴ y no padecieron por las tenias *saginata* ni *solium*.³⁸⁵ En cambio, en la *Relación de Tenerife* de 1560 que hace referencia al Bajo Magdalena, donde se describen las enfermedades de tierras calientes y el hábitat de los malibúes y otros caribes, los relatores se impresionaron con las lesiones contraídas por los nativos al beber agua de ríos y ciénagas en los tiempos de aguaceros, afectando a las mujeres paridas que morían de pasmo “[...] y las criaturas tampoco se solían criar, que morían de lombrices y no se entendía, y agora se tiene mucha cuenta dándoles yerba lombriguera de cuando en cuando y vino, y desta manera se crían y ama a los naturales”.³⁸⁶ Comúnmente las infecciones intestinales y las disenterías ocasionaron los mayores problemas epidémicos en las tierras bajas.³⁸⁷

Es probable que la práctica de la microverticalidad de algunas poblaciones cercanas a tierras cálidas haya propiciado su encuentro con ambientes adecuados para la parasitosis. Por consiguiente, no se puede descartar su presencia en aquellas provincias, especialmente de Tunja, en donde en virtud de las frecuentes estadías en tierras calientes para cultivar algodón, coca y frutas tropicales, y por la mayor extensión de regiones cálidas había mayor contacto con algunos gusanos parásitos.

En el Valle del Cauca se ha reportado cribra orbitaria en Zamorano, Palmira,³⁸⁸ y en La Cristalina, El Cerrito en un infante de la tumba 3 2/2. Si bien es cierto que los indígenas vallecaucanos evitaban la ocupación de las riberas del río Cauca, por los problemas de las inundaciones que anegaban grandes extensiones de tierra durante el invierno aportando mucho lodo (inclusive hasta bien entrado el siglo XX cuando construyeron los jarillones), no obstante, aprovechaban las estaciones de pesca para instalar campamentos temporales. Quizás fue en esta época cuando eran afectados por los parásitos y zancudos de las tierras anegadas cubiertas de cañaduzales nativos.

8.2. Desórdenes metabólicos

8.2.1. Osteoporosis

La osteoporosis es una enfermedad producida por un desbalance entre la resorción y formación de hueso que se manifiesta por una significativa reducción de la masa ósea, hasta un nivel debajo del requerido para cumplir una función normal de

³⁸⁴ Sotomayor, 1992, p. 21.

³⁸⁵ Sotomayor, 1998, p. 74.

³⁸⁶ Patiño, 1983, p. 169.

³⁸⁷ Sotomayor, 1997, p. 41.

³⁸⁸ C.A. Rodríguez, J.V. Rodríguez, “Los habitantes Prehispánicos de Palmira”, en: *Revista Hispanoamericana*, Fundación Hispanoamericana de Cali, 1989, No. 9, pp. 4-44.

sostén. Con el incremento de la edad es posible un aumento de la actividad osteoclástica, una disminución de la actividad osteoblástica y combinaciones de ambas anormalidades.³⁸⁹

Surge usualmente después de los 40 ó 50 años de edad y afecta más severamente a la mujer que al hombre, especialmente a las posmenopáusicas. Aunque existe una reducción de la masa ósea la mineralización continúa siendo normal. En el ámbito histológico se manifiesta una disminución del espesor de la cortical y de la cantidad y el tamaño de trabéculas del hueso esponjoso. La osteoporosis, causa de osteopenia radiológica se clasifica en dos clases: primaria (posmenopáusica, involutiva, idiopática) y secundaria (producida por trastornos endocrinos, hereditarios, nutricionales o de otro orden).

La osteoporosis no afecta la totalidad del cuerpo por cuanto los grandes cambios fisiológicos ocurren en el tejido esponjoso; de allí que los huesos ricos en este tipo de tejido son los más propensos a la pérdida de masa ósea. Los huesos del tronco, tales como la columna vertebral, las costillas, el esternón y los de la pelvis son los que observan las mayores frecuencias; en menor medida el cuello femoral y el cráneo.

Signos compatibles con osteoporosis son visibles en seis (6,1%) ejemplares de Portabelo, Soacha, Cundinamarca, T-4 (femenino, 40-45 años), T-28 (femenino, 50-55 años), T-4 (masculino, 50-55 años), T-42 (masculino, 40-45 años), T-42 (masculino, 50-55 años), T-61 (femenino, 40-45 años). Los huesos más afectados son las vértebras, el esternón, las costillas, la epífisis proximal de la tibia, la distal del fémur y el ilion. Una lesión vertebral de osteoporosis severa es observable en T-50, en donde es apreciable la típica forma de *fish vertebrae* de dos cuerpos vertebrales lumbares hundidos y fracturados por compresión, generando una forma angular como la cola de pescado (Fig. 18).³⁹⁰ Lesiones similares se aprecian en material de recolección superficial proveniente de un barrio aledaño a la UPTC de Tunja, Boyacá, exhumado por técnicos de la Fiscalía General de la Nación en 1993. Boada reporta siete casos (28%) de osteoporosis generalizada en Marín, Boyacá.³⁹¹ En un (1,9%) individuo femenino (458-55), de edad adulta media (36-55 años), procedente de Aguazuque, Soacha, Cundinamarca, del período precerámico, se describe pérdida ósea del tejido esponjoso y cortical, con agrandamiento de la cavidad medular.³⁹²

³⁸⁹ Ortner y Putschar, 1985, p. 289; Rubin y Farber, 1990, p. 1207.

³⁹⁰ Ortner y Putschar, 1985, p. 290.

³⁹¹ Boada, 1988.

³⁹² Correal, 1990, p. 222.

Como se colige de la distribución genérica, ontogénica, cultural y geográfica de las patologías reportadas en los cementerios mencionados, la osteoporosis afecta principalmente a ambos sexos (4,7% en mujeres y 7,7% en varones de Portabelo) de edad avanzada, superior a los 40 años (para una esperanza de vida de cerca de 20 años una persona de 40 ya se puede considerar un anciano), y con mayor énfasis en las poblaciones agrícolas (17,1%) que en las precerámicas (1,9%). Igualmente se puede argumentar que en algunas regiones del territorio muisca, como el caso de Marín, Boyacá, esta afección era más común que en otras (Portabelo). En las tierras bajas también se reporta pero el mal estado de preservación de los restos por la práctica de la cremación impide una mejor observación.



Figura 15. Cribralia orbitalia en cráneo infantil (La Purnia, LP-019, Santander).

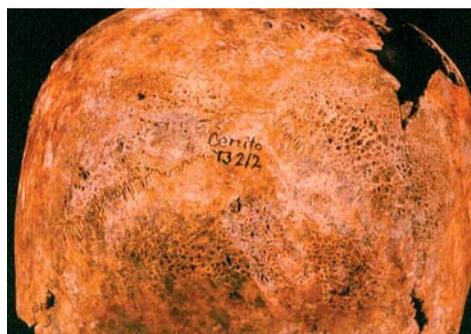


Figura 16. Hiperostosis porótica, la Cristalina, T3-2.



Figura 17. Porosidad en parietal izquierdo, La Cristalina, T-26-1, por posible trauma craneo-facial.



Figura 18. Vértabras con hundimiento de cuerpo por pérdida de masa ósea (Portabelo T-42).



Capítulo 9 Traumas

9.1. Factores causales de traumas en la vida cotidiana precolombina

Distintos factores tanto ambientales como socio-culturales incidieron en la ocurrencia de traumas corporales en las poblaciones prehispánicas de Colombia. La combinación de estos dos factores como la ausencia de animales de carga y de la rueda para el transporte de las mercancías, la ausencia de calzado adecuado –al parecer usaban alpargates de fique y cuero- adecuado para transitar por los escarpados y tortuosos caminos, y el sistema de intercambio a larga distancia de mercancías de distintos pisos térmicos, especialmente algodón, tabaco, yopo y coca de tierras cálidas por oro y sal de zonas montañosas, se convirtieron en factores de riesgo para la salud humana.

9.1.1. Factores ambientales

Dentro de éstos tenemos los peligros de desbarrancamiento, con las consecuentes caídas y fracturas, por transitar con cargas pesadas a sus hombros por los difíciles caminos que bordeaban la escarpada topografía de las cinglas del profundo cañón del río Chicamocha (río Grande de Sogamoso), entre Santander y Boyacá. Este paso se podía efectuar solamente mediante *tarabitaso cabuyas*, puentes elaborados en fibra de cabuya, controlados por distintas comunidades locales de guanes (Mesa de los Santos), tequias (valle del río Servitá), laches (Sierra Nevada del Cocuy) y muiscas (altiplano Cundiboyacense), que generaba a su vez disputas por su acceso para el transporte de mercancías de lado a lado del cañón, especialmente de hayo o coca que se daba en abundancia en esta región.³⁹³

³⁹³ Pablo F. Pérez, “Procesos de interacción en el área septentrional del altiplano Cundiboyacense y oriente de Santander”, en: *Los chibchas. Adaptación y diversidad en los Andes Orientales de Colombia*, José V. Rodríguez (ed.), Facultad de Ciencias Humanas, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, 2001, p. 75.

En la cordillera Occidental entre Cali y Buenaventura, Valle, donde habitaban los indígenas de las montañas más bravas y ásperas del mundo, según Pedro de Cieza de León, trepaban los nativos con gran dificultad transportando pesadas cargas en silletas hechas con corteza de árboles.³⁹⁴

“...por bejucos y por tales partes que temen ser despeñados, suben ellos con cargas y fardos de a tres arrobas y a más, y algunos en unas silletas de cortezas de árboles llevan a cuestras un hombre o una mujer, aunque sea de gran cuerpo. Desta manera caminan con las cargas, sin mostrar cansancio ni demasiado trabajo... Yo he oído loar mucho los indios de la Nueva España de que llevan grandes cargas, mas éstos me han espantado. Y si yo no hubiera visto y pasado por ellos y por las montañas donde tienen sus pueblos, ni lo creyera ni lo afirmara”.

El trayecto entre Bogotá y Mariquita, pasando por Tocaima, donde los muisca y panches intercambiaban sal por oro, estaba conectado igualmente por tortuosos y peligrosos caminos por donde los indígenas transitaban hasta con dos o tres arrobas de peso; sal del Nuevo Reino de Granada encontraron los españoles a su llegada hasta en el Bajo río Magdalena por los lados de La Tora (Barrancabermeja).

En los llanos Orientales por ser tierra plana y cubierta de altos pajonales que tapaban a un hombre de a caballo, los problemas eran de otra índole. Para evitar las lesiones producidas por el roce con los pajonales, los indígenas elaboraban calzado en cuero de venado que les protegía el pie hasta el tobillo, y de ahí para arriba se colocaban unas calzas en cáñamo de palmichas; no obstante para desbrozar el camino le prendían fuego al pajonal varias veces al año. Sin embargo, los grandes felinos, además de otras fieras como los osos, que abundaban en los llanos constituían el principal peligro para la población nativa, como apuntaba Pedro Aguado:³⁹⁵

“Han estos animales hecho grandes daños en algunos pueblos de indios, comiéndose los naturales de ellos hasta despoblarlos y arruinarlos de todo punto, lo cual hacen muy atrevida y desvergonzadamente, y después de una vez cebados en hacer saltos y daños en un pueblo de indios, nunca cesan hasta que los matan...”.

³⁹⁴ Cieza de León, *La crónica del Perú*, p. 96.

³⁹⁵ Fray Pedro Aguado, *Recopilación Historial*, Bogotá, Biblioteca de la Presidencia de Colombia, 1956, Primera Parte, Tomo I, pp. 588-589.

Otros animales como los enormes caimanes del río Magdalena, las pirañas en la Amazonia y los cerdos de monte podían producir lesiones a los indígenas durante la pesca y caza.

9.1.2. Factores socio-culturales

a) Los sacrificios humanos

Durante los sacrificios humanos algunas comunidades mataban a sus víctimas, ya fuese a golpes o sedándolas con el zumo de algunas plantas como el borrachero, para luego ofrecer sus cuerpo y sangre al sol, dador de energía necesaria para la vida de las plantas, animales y los mismos humanos. Los muiscas, por ejemplo, realizaban algunos sacrificios en los templos del Sol, de hombres, cuyos cuerpos, después de muertos, ponían en muy altos cerros, “para que el Sol se sustente de ellos y los coma, y esta tienen por muy común opinión entre ellos; y cuando alguna seca les sobreviene, dicen que el Sol su dios está enojado, porque no le proveen de mantenimiento, y así para aplacar su furor y darle de comer, y que no retenga las lluvias, le hacen luego muy grandes sacrificios de gente humana ...”.³⁹⁶ También arrojaban cerro abajo criaturas pequeñas y de poca edad, hijos de los propios indígenas, pensando que los españoles eran hijos del sol, y que con este sacrificio se iba a mitigar su furia.

b) Los enfrentamientos locales durante las fiestas

Habitualmente los indígenas celebraban sus fiestas con chicha, donde algunos se emborrachaban hasta perder el control de sí mismos y de sus armas. Estas celebraciones acontecían cuando recolectaban la cosecha, en los casamientos, velorios, nacimientos y otros rituales de paso, pero también cuando programaban enfrentamientos bélicos contra sus vecinos. Al parecer estos enfrentamientos programados buscaban aliviar los agravios y hostilidades interlocales, y funcionaban como catarsis que producía descargas emotivas exteriorizadas en los golpes, descalabraduras, fracturas, hasta la misma muerte, buscando siempre el equilibrio entre población y recursos.³⁹⁷ Para esto se reunían donde el cacique o personaje principal que les proveía de chicha, para salir embriagados para la guerra con más ánimo y belicosidad.

Entre los colimas y panches del valle Alto del río Magdalena, se convidaban en sitios y días determinados para darse golpes entre sí, una vez terminadas

³⁹⁶ Aguado, 1956, Primera Parte, Tomo I, p. 255.

³⁹⁷ M. Harris, *Caníbales y reyes*, 1986, p. 41.

las ferias donde las mujeres intercambiaban productos. Entretanto, los guerreros apartados unos de otros esperaban con sus armas el fin del mercado para dar inicio a la batalla campal.

“Conclusas estas ferias de las mujeres, y apartadas unas de otras a donde estaban sus maridos, ellos hacían cierta señal y comenzaban todos a pelear unos con otros, y a herirse y descalabrarse muy reciamente con las armas que traían, hasta que caían algunos muertos en el suelo, los cuales tomaban los del bando contrario y se lo llevaban para comer, y ellos mismos, cuando les parecía, se apartaban y hacían señal de retirarse, y se volvía cada cuadrilla a su pueblo con la carne o indios muertos que habían podido haber”.³⁹⁸

Entre los muzos de la Provincia de Trinidad, al igual que entre otros grupos chibchas y caribes, los guerreros se golpeaban entre sí durante las borracheras.

“Dúrales la borrachera o el beber, con sus bailes y cantos, un mes y más y menos tiempo, a donde van muy pintados y emplumajados y con sus arcos y flechas, los cuales traen en las manos mientras andan bailando a la redonda asidos unos a otros. Cuando se embriagan se dan muchas veces con las flechas y se hieren malamente, por lo cual tienen las mujeres cuidado de en viéndolos embriagados halagarlos y quitarles las armas porque no se maten. Algunos, a fin de que los tengan por valientes, se hieren ellos mismos con flechas enherboladas y ponzoñosas, a los cuales por curarles cortan mucha carne hasta desarraigar de todo punto la yerba que va cundiendo, y si escapa, este tal es tenido por singular”.³⁹⁹

Los quimbayas del valle del río Cauca, Viejo Caldas, considerados pacíficos que no comían carne humana “sino en grandes fiestas”, se daban golpes durante las borracheras de sus fiestas, según describía Pedro de Cieza de León:⁴⁰⁰

“Júntanse a hacer fiestas en sus solaces después que han bebido; hácese un escuadrón de mujeres a una parte y otro a otra, y lo mismo los hombres, y los muchachos no están parados, que también lo hacen, y arremeten unos a otros, diciendo con un sonete: “Batatabati, batatabati”; que quiere decir: “¡Ea, juguemos!”; y así, con tiraderas y varas se comienza el juego, que después se acaba con heridas de muchos y muertes de algunos”.

³⁹⁸ Aguado, Tomo I, p. 488.

³⁹⁹ Aguado, Primera parte, Tomo II, p. 341.

⁴⁰⁰ Cieza de León, p. 77.

c) Las guerras intergrupales

Las lesiones sufridas durante las confrontaciones bélicas con las macanas, mazos, cuchillos de piedra, lanzas, flechas ponzoñosas y las puyas envenenadas enterradas en los huecos con los que protegían las entradas a los pueblos, fueron una importante fuente de riesgo para la salud de los indígenas americanos. Para contrarrestar el efecto de los venenos de las flechas tenían que beber zumos de plantas que neutralizaban su acción y cortar partes de las zonas del cuerpo afectadas, produciendo horribles cicatrices. Si sobrevivían a la guerra, las heridas por las partes visibles del cuerpo eran reconocidas como señal de valentía y arrojo, por lo cual los guerreros se destacaban del resto de la población. Los prisioneros, por su parte, eran sacrificados, descuartizados, desollados o decapitados para colocar sus cabezas como trofeo en lo alto de las guaduas ubicadas a las entradas de las casas, como se decía que sucedía en algunas regiones de los valles de los ríos Cauca y Magdalena.

Así, en la provincia de Caramanta, valle del Cauca, según Cieza de León, “cuando van a la guerra, con agudos cuchillos de pedernal, o de unos juncos o de cortezas o cáscaras de cañas, que también los hacen dellas bien agudos, cortan las cabezas a los que prenden. Y a otros dan muertes temerosas cortándoles algunos miembros, según su costumbre, a los cuales comen luego, poniendo las cabezas, como he dicho, en lo alto de las cañas”.⁴⁰¹

En el Bajo Magdalena los malibúes mantenían permanentes encuentros bélicos con sus vecinos, a quienes atacaban con puyas elaboradas de corteza de la palma llamada “lata” (*Bactris minor*), abundante en estas tierras, tan recias y agudas que atravesaban la suela de los alpargates y zapatos, con las que hacían las puntas de flecha. También hacían trampas empuyadas en los caminos recorridos por sus enemigos, las entradas de sus viviendas y los senderos que utilizaban sus mujeres para transportar agua. Estas puyas las untaban con veneno elaborado de hierbas ponzoñosas, sapos, gusanos peludos, culebras, alas de murciélago, frutas y raíces de árboles y las cubrían con una sustancia lechosa que las adhería por mucho tiempo, extraída de un árbol que llaman manzanillo (*Solanum mammosum*). Esta planta producía frutos olorosos como la manzana, pero muy venenosos pues por pequeña que fuese la herida si no se tenía la contrayerba la víctima moría pasmada. Si la puya penetraba profundamente la contrayerba no hacía efecto. En ocasiones la agudización de las rivalidades les inducía a organizar incursiones bélicas contra sus enemigos, saqueando todo a su paso, flechando a hombres y mujeres, quemando los bohíos.⁴⁰²

⁴⁰¹ Cieza de León, p. 48.

⁴⁰² De conformidad a la *Relación de Tenerife* de 1540 escrita por Bartolomé Briones de Pedraza, en Patiño, 1983, pp. 166-167.

En los enfrentamientos cuerpo a cuerpo empleaban macanas hechas en maderas muy duras. El arco y las flechas eran utilizadas en los enfrentamientos bélicos, y si un indígena mataba a otro, asumía una actitud luctuosa, ayunando por varios días y absteniéndose de tener relaciones sexuales.⁴⁰³

Por esta razón, construían empalizadas alrededor de los poblados e instalaban puyas envenenadas en el fondo de las trampas que cubrían los caminos de entrada; también rociaban con flechas envenenadas a los grupos enemigos durante las emboscadas.

Los muiscas, considerados pacíficos, mantenían permanentes conflictos bélicos internos entre las distintas confederaciones de Bacatá, Hunza, Sugamuxi y Duitama, y guerras externas con sus vecinos caribes que los circundaban por el oeste y el sur, especialmente con sus vecinos muzos y colimas que los habían desplazado de territorios ancestrales, y con los panches por el suroeste. A juzgar por los cronistas los muiscas justificaban las confrontaciones bélicas ante sus dioses, invocando sus favores con cantos al sol y la luna; practicaban la guerra de tierra arrasada con los vencidos, quemando sus poblados, ultrajando a los jefes, exterminando a los varones y cautivando a sus mujeres, como lo señala Fernández de Oviedo, expresando una gran crueldad según el pensar de los europeos:⁴⁰⁴

“Tienen los vencedores por costumbre de matar cuantos pueden, aunque se les rindan; y si pueden prender al señor contrario, tráenlo a su tierra y sácanle los ojos, y así se le tiene vivo hasta quel tiempo lo mata, haciéndole en cada fiesta mil ultrajes, Las mujeres de los vencidos no las matan, y sírvense dellas de cautivas. Y queman los pueblos de los vencidos y matan los muchachos y niños y sacrificanlos al sol; y dicen que sol come aquella sangre; y si son de más edad que los niños, hacen dellos la justicia que se les antoja o quieren”.

9.2. Sobre la curación de las fracturas de huesos

Los indígenas usaban diferentes procedimientos terapéuticos para curar las fracturas. Por ejemplo, las culebras de dos cabezas eran atadas vivas a una caña y puestas al humo hasta que morían; luego se secaban y se daban en polvo a beber al enfermo para soldar de una manera efectiva cualquier tipo de fractura, consolidando los huesos. Las hojas y cogollos del guarumo majados, la pulpa del totumo, la suelda (*Trasdescanta multiflora*) y otras resinas y las hojas de coca, se colocaban a manera

⁴⁰³ Briones de Pedraza, en Patiño, 1983, p. 167.

⁴⁰⁴ D’Olwer, 1981, p. 422.

de emplasto en las zonas fracturadas, mismas que juntaba y consolidaba la parte afectada.⁴⁰⁵ Las heridas eran limpiadas y desinfectadas con polvos de palitaria, espadilla y abrojos. La flor moradita seca al aire y hecha polvos purificaba las llagas aunque estuvieran a punto de cancerarse; la raíz de la montaña se empleaba para fortalecer a los enfermos.

Para México fray Bernardino de Sahagún⁴⁰⁶ anotaba que las fracturas de los huesos de la columna, costillas, pies o cualquier otra parte del cuerpo, se trataban tirando del hueso roto para colocarlo en su lugar, colocando después emplastos de raíz molida conocida como *çacacili*, entablillando para evitar la desalineación de los huesos. Si se presentaba inflamación se punzaba la carne y se colocaba la raíz de *cacálic*, molida y mezclada con la raíz de *tamemélatk*; con esta misma agua se lavaba todo el cuerpo. En caso de comezón se untaba la yerba de *xipétziuh*, mezclada con la raíz de *iztacçaçálic*. Si no sanaba se raspaba el hueso por encima de la fractura, cortando el palo de *tea* con mucha resina, encajándolo en el tuétano del hueso para que quedara firme, cosiendo la carne con un *patle*.

Como se puede apreciar, tanto en Colombia como en México prehispánico existían plantas medicinales con distinto uso y efectos, y procedimientos terapéuticos para las diferentes fases del proceso de curación de las fracturas. De esta manera los huesos eran alineados y consolidados y las posibles infecciones neutralizadas con plantas medicinales por los curanderos, curacas o piaches que tenían conocimientos sobre anatomía humana, adormeciendo al paciente con yopo y tabaco, dándole posteriormente brebajes para aliviar los dolores y facilitar el proceso de curación, sanando inclusive de graves enfermedades como bien anotaba fray Alonso de Zamora. Esto evitaba que no tuviesen necesidad de amputar los órganos afectados, como se ha evidenciado en el registro óseo arqueológico precolombino, donde la mayoría de casos reportados evidencian fracturas consolidadas y alineadas, señalando que los pacientes sobrevivieron mucho tiempo al evento patológico.

9.3. Tipos de traumas

El trauma ha sido definido de distintas maneras, pero se le puede considerar como una lesión del tejido vivo causada por un mecanismo o fuerza extrínseca al

⁴⁰⁵ Fray Alonso de Zamora, pp. 123, 150; A. Gómez, *El medicamento indígena*, 1997, p. 42; H. Sotomayor, *Arqueomedicina de Colombia prehispánica*, 1992, p. 38.

⁴⁰⁶ Fray Bernardino de Sahagún, *Historia general de las cosas de la Nueva España*, Madrid, Dastin S. L., 2003, Tomo II, p. 835.

cuerpo. La investigación de las lesiones ha pasado de la simple descripción a la interpretación de las causas y consecuencias, y su significado tanto para el individuo afectado como para las sociedades en todos los tiempos.⁴⁰⁷ Los tipos de traumas comprenden las fracturas, las dislocaciones, las deformaciones postraumáticas y las condiciones traumáticas misceláneas, incluyendo aquellas que no afectan directamente el esqueleto. Las fracturas son consideradas como cualquier evento traumático que resulta de una discontinuidad parcial o completa del hueso. Las fracturas pueden resultar por la aplicación de una o varias de las siguientes fuerzas (Figura 25, 26): a) por tensión, b) por compresión o axial, c) por torsión o retorcimiento, d) por flexión o doblamiento y e) por corte o cizallamiento.⁴⁰⁸

9.3.1. Lesiones craneales

El cráneo es la estructura del cuerpo humano que mejor conserva información sobre los traumas padecidos por el individuo en vida, no solo por ser la parte más afectada en las agresiones, sino también por las características intrínsecas de su tejido óseo. Cuando un objeto golpea la bóveda craneal, inicialmente presiona externamente en el sitio de impacto, formándose un área de estrés tensil interna; dado que la mayor fuerza tensil se presenta en el punto de impacto desde éste se forman líneas de fractura; las fracturas siguen una trayectoria de menor resistencia y se propagan hasta que se disipa la energía. El objeto contundente dobla la tabla internamente, por lo que se forman fracturas concéntricas perpendiculares a las iniciales. Cuando el impacto no tiene suficiente fuerza para fracturar el hueso, pueden resultar hemorragias en el sitio de impacto de color azulado-violeta, amarillo-marrón o de decoloración, apreciables cuando se remueve el tejido blando; la sola presencia de decoloración no es suficiente para evidenciar la presencia de un golpe, pero sí es sospechoso.⁴⁰⁹

Las fracturas en aro de la base del cráneo y alrededor del agujero occipital, pueden presentarse cuando una fuerza golpea en sentido supero-inferior hacia el ápice del cráneo, sobre el mentón en sentido infero-superior o posterior sobre la bóveda craneal, elevando el cráneo del nivel de las vértebras. Se aprecia cuando un individuo cae de cabeza, forzando el cráneo contra la columna. Los golpes anteriores o posteriores sobre el mentón pueden resultar en fracturas de la sínfisis mentoniana, de los cóndilos y alcanzar en algunos casos hasta los temporales. Las

⁴⁰⁷ Lovell, 1997.

⁴⁰⁸ Ortner y Putschar, 1985, p. 55.

⁴⁰⁹ Berryman, Symes, p. 341.

fracturas en trípode se observan cuando el golpe impacta la eminencia malar, afectando la sutura cigomático-temporal, cigomático.-maxilar, cigomático-frontal.⁴¹⁰

Varios factores afectan el grado de severidad, extensión y aspecto de las lesiones producidas por trauma contundente. La magnitud de la fuerza liberada por el objeto, el tiempo de liberación de la fuerza, el área golpeada (áreas reforzadas como la línea temporal, las líneas nucales, la cresta supramastoidea), la extensión de la superficie del objeto y la naturaleza del impacto. Una porción de la bóveda craneal con curvatura gradual es menos resistente al impacto que una forma aguda; las suturas a su vez, con frecuencia se ven involucradas en las fracturas pues son más débiles que el resto del hueso.⁴¹¹

Las armas contundentes empleadas por los indígenas eran las macanas, mazos, las piedras que arrojaban con sus hondas, las mismas puntas de los arcos.

9.3.2. Lesiones postcraneales

Después de la enfermedad articular degenerativa (EAD), los traumas óseos, particularmente las fracturas, son considerados una de las condiciones patológicas más frecuentes en los restos esqueléticos prehispánicos, tanto de poblaciones cazadoras-recolectoras y plantadoras tempranas,⁴¹² como de agroalfareras.⁴¹³ En México se han reportado ejemplares con fragmentos de proyectil incrustados en los huesos, mostrando cortes con regeneración de tejido óseo. La mayoría de las fracturas estaban bien consolidadas, sin infección; otras desembocaron en procesos osteomielíticos.⁴¹⁴ No obstante, en el material óseo de Portabelo, Soacha, Cundinamarca,⁴¹⁵ compuesto de 135 tumbas y que lo convierte en la colección más grande del país sistemáticamente excavada, pertenecientes a un cementerio muisca de los siglos XI-XIII d. C., son poco comunes (2,2%).

En Portabelo, Soacha, se observan rasgos compatibles con fractura consolidada en la tibia derecha de un individuo masculino de 45-50 años de edad (T-124). En el tercio proximal se aprecia formación de callosidad en la cara lateral, como resultado de una fractura por flexión producida quizá en una edad temprana, a juzgar por la correcta alineación del hueso. En el ejemplar T-115 (Figura 44), femenino,

⁴¹⁰ *Op. Cit.*: 344.

⁴¹¹ Tomczak, Buikstra, 1999, p. 253.

⁴¹² Correal y Van der Hammen, 1977; Correal, 1990.

⁴¹³ Boada, 1988.

⁴¹⁴ Comas *et al.*, 1974.

⁴¹⁵ Botiva, 1988; Rodríguez, 1999.

de 20-25 años de edad, se evidencia fuerte destrucción de la cabeza femoral y del respectivo acetábulo izquierdo y periostitis en el ala iliaca, con mayor desarrollo alrededor del acetábulo; en el tercio proximal del fémur se aprecia también periostitis, particularmente en el trocánter menor. A juzgar por las características de la fusión coxo-femoral este individuo pudo haber sufrido una fractura subcapital de la cabeza femoral que le produjo necrosamiento de la respectiva articulación, aunque como consecuencia de alguna enfermedad infecciosa, posiblemente tuberculosis.

El T-61 (mujer, 40-45 años) de Portabelo, también manifiesta cambios degenerativos crónicos con reabsorción parcial de la cabeza del fémur, ampliación de la cavidad cotiloide, protrusión acetabular discreta, formaciones bilaterales por cronicidad de la lesión, como consecuencia de un trauma crónico de cadera (Figura 27).

En la colección *Eliécer Silva Celis* del Museo de Sogamoso en el individuo Sog.uvita.940093 se evidencia fractura a nivel del tercio distal de la tibia y fibula derechas, con formación de callo óseo, aunque los dos fragmentos de la tibia se ven desalineados. En el Sog.uvita.940078 se aprecia fractura de pelvis izquierda femenina que afectó la articulación sacro-iliaca, conformando un puente óseo entre ellas y desplazamiento interno de la sínfisis púbica (Fig. 33). De Chipatá, Santander proviene un individuo que manifiesta antigua fractura de diáfisis distal de húmero, consolidada, con ligera angulación; la cabeza tiene cambios degenerativos osteoartrósicos moderados.

Un caso bastante llamativo se aprecia en la muestra de Jericó, Boyacá excavada por Pablo Pérez.⁴¹⁶ El esqueleto J21/6, femenino de aproximadamente 40 años de edad, manifiesta fractura por compresión del tercio distal del húmero izquierdo, con fragmentos no alienados (Figura 26). A raíz de la fractura se produjo un agudo proceso degenerativo en el respectivo codo, expresado en porosidad y eburneación de la cabeza humeral y osteofitosis en borde de la tróclea. La ulna manifiesta osteofitos desarrollados en borde superior y medial del olécranon. En el radio la porción articular de la cabeza observa porosidad y eburneación. Por lo visto, la prolongada curación de la lesión le impidió a la persona utilizar durante mucho tiempo ese brazo, teniendo que acudir al derecho, que también se vio afectado. Este codo presenta marcada porosidad y eburneación más desarrollada. En el parietal izquierdo el mismo individuo observa una depresión elipsoidal de 35x25 mm, producto quizá de alguna fractura por impactación en el cráneo (Figura 19). Por lo visto, el individuo en mención sufrió algún trauma múltiple sobre el lado izquierdo, quizá como consecuencia de alguna desbarrancada por los desfiladeros característicos de la escarpada región del

⁴¹⁶ Pérez, 1997.

cañón del Chicamocha, o por violencia interpersonal que se genera en algunas ocasiones dentro del grupo cuando se emborracha con chicha durante las festividades, descritas en indígenas yukpa de Venezuela. Estos últimos en estado de embriaguez durante el *chicheo* se agreden con los filos de los arcos de macanilla, produciéndose graves heridas en el cráneo.⁴¹⁷

El individuo J-50 de Jericó, Cocubal evidencia una antigua fractura desplazada y consolidada con aceptable eje, mediante puentes óseos extensos.

9.4. Traumas por acciones violentas

Correal⁴¹⁸ menciona para Aguazuque (Figuras 20, 21) varios casos de lesiones traumáticas que afectan primordialmente las regiones frontal y parietal del cráneo, indicando mayor incidencia de golpes por agresiones personales o accidentes fortuitos en esta región del cuerpo humano. Por su parte, Boada⁴¹⁹ reporta mayor frecuencia de fracturas en las costillas de individuos de ambos sexos; en menor medida en huesos largos (peroné, cúbito y radio). Analizando comparativamente el cuadro de traumas en la colección de restos óseos de Portabelo, su baja frecuencia y su incidencia en regiones corporales que son más susceptibles a estrés laboral, es evidente que esta población no se encontraba sometida a fuertes tensiones intralocales que generaran una enconada competencia intergrupala. Conclusiones similares se han planteado para poblaciones costeras de Morro 1, Chile.⁴²⁰ Empero, el cuadro parece ser diferente para la muestra de Cácola, Santander, en donde las condiciones agrestes del terreno y las mismas adversidades agrícolas sí pudieron generar un ambiente propicio para los traumas intragrupalos (Fig. 23, 24).

En El Salado, Atlántico, en un cementerio fechado en el siglo VII d.C. se reportó un individuo masculino de 30-35 años de edad, con una punta de proyectil en espina lateral de pez (Figuras 28, 29), que le atravesó el codo izquierdo, sin evidente proceso de cicatrización ósea, demostrando que la víctima pereció en el instante como consecuencia quizá del envenenamiento de la punta con hierbas ponzoñosas.⁴²¹ Pudo ser empujado directamente con una gran fuerza cinética. El análisis radiográfico no manifiesta proceso regenerativo (cicatrización ósea), lo que

⁴¹⁷ Berrizbeitia, 1992, p. 109.

⁴¹⁸ Correal, 1990.

⁴¹⁹ Boada, 1988.

⁴²⁰ Standen, Allison y Arriaza, 1984.

⁴²¹ Rodríguez, Rodríguez, 2002.

podría indicar que el individuo pereció en el instante en que sufrió la lesión traumática por arma punzante. La espina al ser aguda y muy resistente penetró completamente generando una apertura regular. A juzgar por la ausencia de lesiones en las epífisis proximal del cúbito y radio y que no afectó el olécranon del respectivo húmero, se puede deducir que la persona tenía el antebrazo flexionado cuando penetró la punta, quizá enmangada en una flecha, pues si lo tuviera extendido los habría afectado.

Los casos arqueológicos más frecuentes de traumas por acciones violentas provienen de Cácuta, Silos, Santander (Figuras 23, 24), región ocupada a la llegada de los españoles por el grupo Chitarero, donde todos los individuos adultos, tanto masculinos como femeninos están afectados en el frontal, quizás por golpes con macana o varas, tanto con la punta (Figura 23) como con el plano (Figura 24). Al parecer se golpeaban unos a otros en la frente durante las borracheras.

Un caso interesante de agresión proviene de La Cristalina, El Cerrito, Valle,⁴²² fechado entre el siglo IV a.V. al V d.C. Está representado por un individuo masculino muy robusto, entre 40 y 45 años de edad, con aplanamiento del occipital (Fig. 14, 17, 22). En el cráneo presenta cuatro focos de defecto porótico en el frontal y parietales, afectando las tablas externa e interna, correspondientes a una lesión no específica. Esta persona fue agredida fuertemente por su lado izquierdo por una persona diestra que empleó quizás algún mazo ocasionando trauma craneofacial con pérdida de dientes, trauma en el hombro y fractura de antebrazo izquierdo en actitud defensiva, desembocando en procesos degenerativos que afectaron también la columna en la región cervical. En costillas se observan fracturas consolidadas de diferentes épocas y otras presentan periostitis. Este es el único caso de agresión en todo el registro óseo de esa región reportado hasta el momento.

Vale la pena resaltar que la población del valle del río Cauca fue considerada la más guerrera, carnívoros y cruel del Nuevo Reino de Granada, que hacía “sus vientres sepulturas insaciables unos de otros” por comer carne humana, y vivían en estado de guerra permanente, versión que se ha repetido en los análisis antropológicos. Si esto fuese compatible con la realidad, debería existir una alta prevalencia de traumas craneofaciales en los varones, unas mujeres deprimidas en sus condiciones de vida, y restos humanos desarticulados con huellas de corte para la extracción de la carne. No obstante, ninguna de estas afirmaciones se ha demostrado en el registro arqueológico, lo que evidencia la inexactitud histórica de los cronistas que exageraron para

⁴²² J. V. Rodríguez, S. Blanco, P. Botero, *Comunidad prehispánica de El Cerrito, Valle del Cauca. Medio ambiente, prácticas funerarias y condiciones de vida*, Bogotá, Facultad de Ciencias Humanas, Universidad Nacional de Colombia, 2005, pp. 81-82.

justificar su cruel conquista y el pillaje de las riquezas indígenas.⁴²³ Al contrario, exceptuando Cúcota, Santander, la frecuencia de lesiones craneofaciales es bastante baja y no corresponden con pueblos guerreros, pues la impactación no tuvo la suficiente fuerza como para matar a las víctimas (Fig. 19, 20, 21, 22, 23, 24), exceptuando la lesión mortal de El Salado (Fig. 28, 29).



Figura 19. Trauma en parietal por objeto contundente, Jericó, 21/6, Boyacá.



Figura 20. Lesión craneal circular por impactación con objeto agudo Aguazuque, Cundinamarca (Instituto de Ciencias Naturales).



Figura 21. Lesión supraorbitaria cicatrizada por objeto contundente, Aguazuque, Cundinamarca (Instituto de Ciencias Naturales).

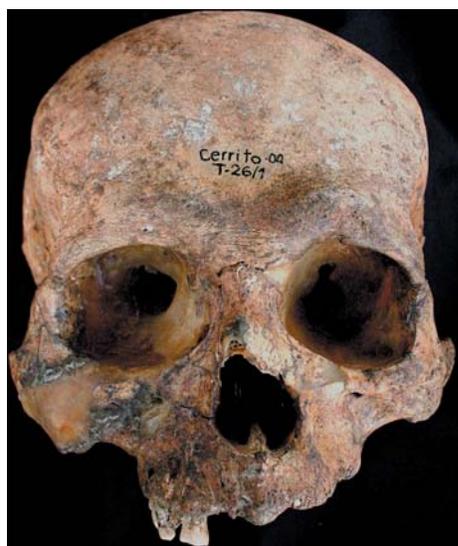


Figura 22. Caso de trauma cráneo-encefálico por agresión, con pérdida de dientes maxilares izquierdos, fractura de maxilar y huesos nasales, La Cristalina, Valle.

⁴²³ J. V. Rodríguez, *Pueblos, rituales y condiciones de vida prehispánicas en el Valle del Cauca*, Bogotá, Facultad de Ciencias Humanas, Universidad Nacional de Colombia, 2005, p. 189.



Figura 23. Lesión en frontal por golpe contundente con posible punta de macana, Cácosta, Santander.



Figura 24. Trauma frontal por posible golpe con plano de macana, Cácosta, Santander.

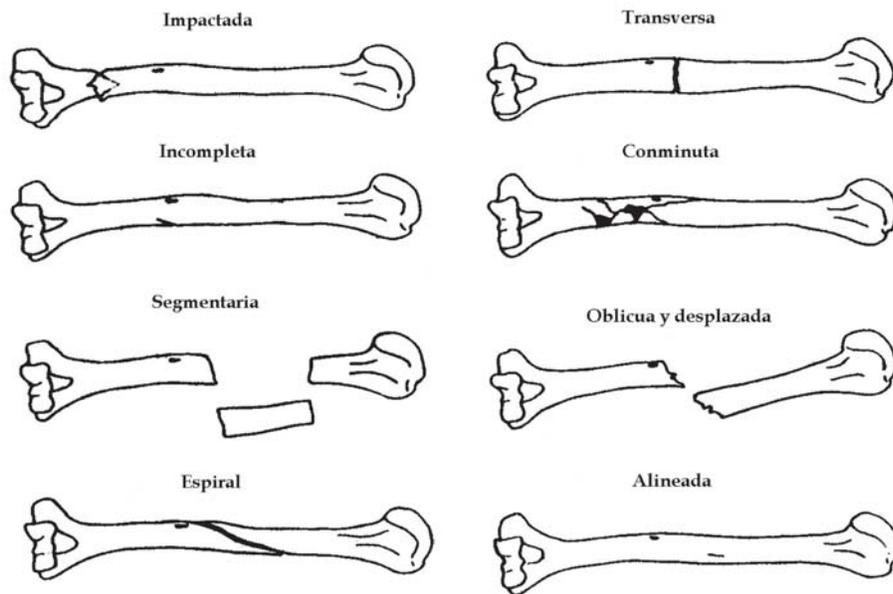


Figura 25. Tipo de fracturas.



Figura 26. Fractura de húmero izquierdo por impactación, (Jericó 21/6, Boyacá).



Figura 27. Cambios degenerativos en articulación coxo-femoral, Portabelo, T-61, por trauma crónico de cadera.



Figura 28. Punta de proyectil en espina de pescado clavada en húmero izquierdo, Entierro 2, El Salado, Magdalena.

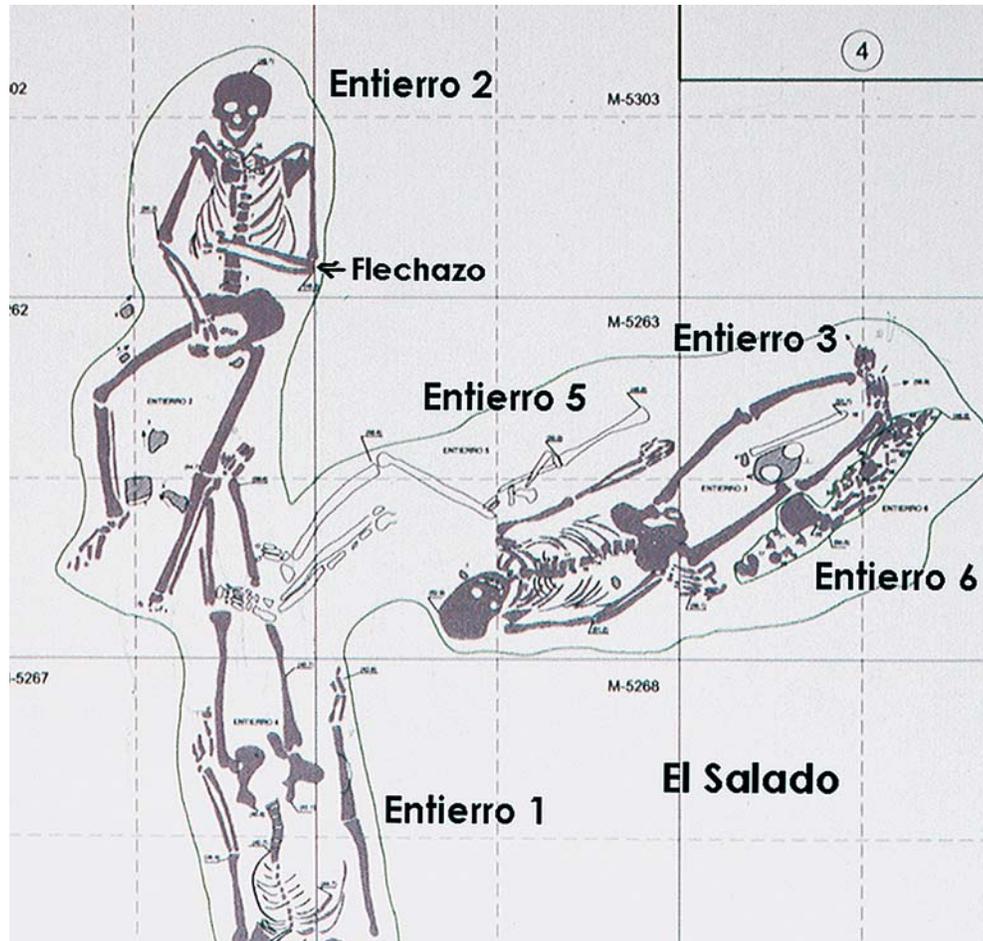


Figura 29. Entierros de El Salado, Magdalena; Entierro 2 con flechazo en codo izquierdo, que se observa flexionado, señalando posición cadavérica durante muerte instantánea (Rodríguez, Rodríguez, 2002: 198).

Capítulo 10

Lesiones de las articulaciones

10.1. La enfermedad articular degenerativa (EAD)

Por su estructura el cartilago articular hialino está expuesto a cargas mecánicas exógenas, de las cuales la bipedestación, las fatigosas carreras y el esfuerzo muscular en la columna vertebral generan sobrecargas de punta, que en las extremidades inferiores pueden alcanzar varias veces el peso corporal.⁴²⁴ En su vida cotidiana, las poblaciones indígenas al no tener animales de carga tenían que soportar todo el peso de los productos sobre sus espaldas, inclusive por largos y tortuosos caminos como el de Dagua, Valle. Como consecuencia, se producía la degradación progresiva del cartilago articular de la columna vertebral, que conducía a su vez al estrechamiento del espacio articular, a un engrosamiento del hueso subcondral y con el tiempo a una articulación dolorosa no funcional.

La afección concierne no sólo a las estructuras articulares en sentido estricto, sino también a los huesos adyacentes. La *enfermedad articular degenerativa* (EAD) fue la principal causa de morbilidad en el mundo antiguo, conjuntamente con las lesiones dentales. Se le ha llamado indistintamente artritis por desgaste y artropatía degenerativa por cuanto las superficies articulares además de ser deslizantes, deben ser elásticas para soportar cargas mecánicas y amortiguar los golpes; la disposición en arcos semicirculares de la trama fibrilar garantiza la elasticidad y la resistencia a la compresión.

Por EAD se entiende el conjunto de afecciones de las articulaciones, denominada en la literatura alemana osteoartritis; osteoartritis en la anglosajona; *degenerative joint disease* (DJD) en las publicaciones osteopatológicas norteamericanas; artropatías en idioma español. La EAD es una “degeneración lentamente progresiva del cartilago articular que, en general se manifiesta en las articulaciones que soportan mayor peso y en los dedos de las manos de sujetos de edad avanzada”.⁴²⁵

⁴²⁴ Fassbender, 1982.

⁴²⁵ Rubin y Farber, 1990, p. 1234.

Las lesiones de las articulaciones se dividen en: 1. Artritis séptica, 2. Artritis reumatoidea, 3. Espondilitis anquilosante (enfermedad de Marie-Strümpell), 4. Artritis metabólica (gota), 5. Artritis degenerativa.⁴²⁶

La artritis séptica es causada por una bacteria (estafilococos, estreptococos, gonococos, pneumococos, meningococos, *Salmonella*, *Shigella*) que penetra en la sinovial y la cavidad articular por el torrente sanguíneo, a partir de una infección del hueso (osteomielitis), el tejido blando o por penetración directa desde una herida.

La artritis reumatoidea es una enfermedad generalizada del tejido conectivo de etiología desconocida, donde inciden los factores genéticos y climáticos.

La espondilitis anquilosante es una enfermedad inflamatoria progresiva de etiología desconocida, que afecta primariamente las articulaciones diartrodiales de la columna, las uniones costovertebrales y sacroiliáca; los cambios patológicos son similares a los de la artritis reumatoidea.

La artritis metabólica (gota) se debe a una perturbación del metabolismo de la purina caracterizada por la acumulación de ácido úrico en el cuerpo; ataca a personas mayores de 40 años y preferiblemente varones.

10.2. Factores causales de los procesos articulares degenerativos

En el registro arqueológico es la lesión más conocida, tanto en restos animales - dinosaurios entre ellos- como de humanos. Ya habíamos mencionado que la presencia de lesiones articulares agudas en restos descubiertos en 1856 en Neander, Alemania, había conducido a plantear que este neandertal no encajaba en el linaje humano por sus rasgos patológicos. La enfermedad articular degenerativa afectó a todas las sociedades durante todos los períodos de su historia, sin distinguir sexo ni estatus social, aunque con mayor frecuencia a personas mayores de 20 años. Durante la etapa de caza y recolección el recorrido de largos trechos persiguiendo a la carrera rápidos animales como los venados, caballos americanos, mastodontes y otras presas, hacía que las articulaciones de las rodillas de los cazadores se maltrataran y desgastaran, produciendo con el tiempo terribles dolores que tenían que soportar con estoicismo pues la labor de cacería no se podía paralizar. Las mujeres también soportaban la carga del atrapamiento de animales pequeños pero ágiles como el curí, y el recorrido de largos trechos con sus hijos y menaje doméstico durante la búsqueda de campamentos. Durante estas labores ambos sexos sometían la columna vertebral a una gran actividad física, particularmente de su porción inferior en las últimas vértebras lumbares y la primera sacra.

⁴²⁶ D. Ortner, W. Putschar, *Identification of Pathological Conditions in Human Skeletal Remains*, Washington, Smithsonian Institution Press, 1985, pp. 399-435

Las sociedades sedentarias tuvieron otro patrón de afectación relacionado con las actividades específicas de la producción agrícola y artesanal, el procesamiento de los alimentos en metates y manos de moler en piedra, el transporte de alimentos y objetos de intercambio durante largas distancias y, en algunas oportunidades, tortuosos caminos que producían hernias discales en la columna vertebral, aplastamiento de los cuerpos, fractura de los arcos neurales -espondilolisis-, su desplazamiento -espondilolistesis- y la deformación de toda la columna -cifosis, escoliosis-.

Las sociedades del Nuevo Mundo al no disponer de animales de carga y al ser excelentes comerciantes que siempre buscaban los mejores postores, tenían que transportar las pesadas mercancías de dos o tres arrobas en la espalda, durante largas jornadas y distantes y escarpados caminos. Al regreso venían igualmente cargados. En *la Relación de Popayán y del Nuevo Reino* de 1559-1560 se afirmaba:⁴²⁷

“Es gente tan codiciosa la deste Reino, que muchas veces se ha averiguado salir un indio de Santa Fe con un pan de sal a cuestras que pesa dos arrobas, y llevalo al mercado de la ciudad de Tocaima y no hallar por él allí en lo que lo llevaba estimado, y pasar a la de Ibagué a venderle y tampoco no satisfacelle lo que allí le daban por él y llevalle de allí a las minas de Mariquita a vendelle [...] La misma contratación que tienen de la sal es de mantas de algodón que ellos hacen, en tanta cantidad, que la sacan a vender por todas las provincias dichas, ni más ni menos que la sal. Y destos dos rescates meten en el Reino gran cantidad de oro cada año, de lo cual pagan sus tributos y tasas a los encomenderos, y les queda para sus contrataciones y para ofrecer a sus santuarios [...]”.

En consecuencia, la espalda de estos comerciantes era literalmente molida por el peso y el movimiento durante las largas jornadas entre los distintos puntos de intercambio, destruyendo los discos intervertebrales, afectando las vértebras con osteofitos, porosidad, eburneación y espondilolisis (Fig. 37, 38, 39).

En Colombia los indígenas trataban estas lesiones con los árboles locos, llamados así por su gran altura, de tronco hueco, de donde obtenían unas hojas muy calientes que puestas alrededor de las coyunturas, servían para curar a los tullidos, sacando el humor frío y destilando la humedad.⁴²⁸

⁴²⁷ Patiño, 1983, p. 65.

⁴²⁸ Fray Alonso de Zamora, p. 121.

10.3. Artritis degenerativa

Es la más común de todas las enfermedades articulares. Afecta primordialmente la columna vertebral, particularmente las caras articulares y los bordes de los cuerpos de las vértebras cervicales y lumbares, produciendo espondiloartrosis, cambios poróticos y labiación osteofítica; la articulación C6-C7 y la L5-S1 evidencian la mayor afección. Los osteofitos incrementan su intensidad de L1 a L5. El proceso de degeneramiento se inicia hacia los 30 años y se intensifica después de los 40 años de edad. Mientras que en las mujeres las vértebras cervicales son las más afectadas, en los varones esta afección se agudiza en las lumbares. En los cazadores recolectores las articulaciones más afectadas son las vértebras lumbares, rodilla, pelvis, codo, hombro, muñeca, tobillo y la articulación temporo-mandibular (ATM).

La articulación temporo-mandibular es otra porción del cuerpo más afectada por procesos artríticos. Se aprecia mayor asociación con el sexo femenino y con individuos mayores de 40 años que han sufrido pérdida de dientes posteriores y fuerte atrición. Las articulaciones escapulo-humeral y coxo-femoral presentan procesos degenerativos moderados.⁴²⁹

El desgaste parcial o total del cartílago articular conduce a una respuesta osteoblástica esclerótica del hueso subcondral, y a la atrición y pulido suave -semejando una porcelana- de la superficie ósea articular expuesta, conocida como eburneación; este rasgo es diagnóstico de artritis degenerativa severa. En algunas articulaciones como la rodilla y el codo se pueden observar surcos profundos paralelos en el área de eburneación, especialmente cuando en la última se producen fracturas que desalinean la articulación de la tróclea humeral con el cúbito y radio (Figura 27). La presencia de osteofitos subsinoviales en el cuello del fémur y húmero y en las inserciones de las cápsulas y ligamentos articulares también evidencian el grado de severidad de la artritis degenerativa.⁴³⁰

Los yacimientos precerámicos de Colombia más conocidos son los de la Sabana de Bogotá (Tequendama, Nemocón, Sueva, Gachalá, Vistahermosa, Aguazuque), fechados entre el VIII y principios del I milenio a.C., excavados y analizados por Gonzalo Correal. Aquí se manifiestan lesiones osteoarticulares características de cazadores recolectores, a nivel de vértebras lumbares, primera sacra, escapula, radio y otros huesos largos.⁴³¹

⁴²⁹ Ortner y Putschar, 1985, p. 419.

⁴³⁰ Ortner, Putschar, p. 420.

⁴³¹ G. Correal, T. van der Hammen, *Investigaciones arqueológicas en los abrigos rocosos del Tequendama*, Bogotá, Biblioteca Banco Popular, 1977, p. 151; G. Correal, *Investigaciones arqueológicas en abrigos rocosos de Nemocón y Sueva*, Bogotá, FIAN, 1979, p. 115; G. Correal, *Aguazuque*, 1990, pp. 198-200.

En los abrigos rocosos de Tequendama (Soacha, Cundinamarca), un yacimiento de cazadores recolectores fechado entre 4.000-8.000 a.C. se reporta el caso de un individuo masculino adulto medio (No. 13) que manifiesta fusión de las vértebras lumbares 3-4, con descenso de los respectivos cuerpos, erosión en los bordes y osteofitosis.⁴³² Igualmente se describen varios casos de aplanamiento de los cóndilos mandibulares y cavidad glenoidea por artritis degenerativa de la articulación temporomandibular (ATM), debido a la fuerte presión del aparato masticatorio durante el procesamiento de alimentos muy duros y abrasivos, que conducía a la reducción de la corona, y, a la postre, a la pérdida de piezas dentales y a la maloclusión, agudizando los problemas de la ATM.

En Aguazuque (Soacha, Cundinamarca), un yacimiento ubicado cronológicamente entre el III y II milenio a.C. correspondiente a grupos que practicaban la caza, recolección, pesca y además la agricultura incipiente, Gonzalo Correal reporta un 73,6% de individuos (39/53) afectados por artritis degenerativa, principalmente de vértebras lumbares, codo, rodilla, hombro y en menor medida los cóndilos mandibulares. Aquí el investigador reporta un caso de un individuo femenino adulto joven (No. 458-59) con un alto grado de afectación en la rodilla y codo; las superficies articulares de las epífisis distales de ambos fémures, especialmente el derecho, y las proximales de las tibias observan labiación osteofítica y eburneación, más acentuada en el cóndilo lateral. En el húmero derecho este proceso afecta la tróclea y el cóndilo.⁴³³

En los pocos yacimientos reportados del Formativo con enterramientos humanos, también de la Sabana de Bogotá no se referencian estos problemas osteoarticulares tan graves. En el valle del río Cauca igualmente no son tan frecuentes, aunque existe un caso interesante proveniente del estadio del Deportivo Cali (T-10/1), datado en aproximadamente 2.000 años de antigüedad. Corresponde a un individuo masculino, 40-45 años de edad, con deformación muy acentuada del occipital. Observa eburneación por agudo proceso degenerativo en superficie distal de cóndilos femorales mediales y en carillas articulares proximales de tibias; el problema es más agudo en el miembro izquierdo; también presenta osteofitos en vértebras torácicas.

En la muestra tardía de Portabelo, Soacha, las columnas del 75% de los individuos adultos están afectadas por EAD, sin diferencias por sexo (76% de mujeres y 75,7% de varones), iniciándose en la cohorte de los 15-25 años (40%), sufriendo

⁴³² Correal, van der Hammen, 1977, pp. 151-153.

⁴³³ Correal, 1990, pp. 198-199.

un dramático incremento a partir de los 35-45 años de edad (100%); por porción se manifiesta preferentemente en las vértebras lumbares con un 52,4% de los casos. Los nódulos de Schmörl se identificaron en un 8,4%, mostrando preferencia por las mujeres entre 15-25 años. La espondilolisis en un 4,8%, afectando preferentemente a los varones entre 25-35 años. La espondilolistesis se halló en un 8,4% de los individuos, afectando más a mujeres entre 15-25 años de edad.⁴³⁴

En esta muestra un individuo masculino (T-70) de aproximadamente 25-30 años de edad evidencia una sorprendente anomalía, consistente en el colapso de dos vértebras lumbares (Figura 32), conformando un puente óseo por el borde izquierdo con apertura de 70°, indicando una fuerte inclinación de la columna (escoliosis) hacia ese lado, y por ende, una severa inmovilidad de la persona. Espondilitis deformante (osteofitosis espinal) también se aprecia en T-100 (C6-C7), T-103 (L3-L4) y T-6 (C6-T1).

10.4. Espondilitis anquilosante (enfermedad Marie-Strümpell).

Es una enfermedad inflamatoria progresiva de etiología desconocida que afecta principalmente las articulaciones diartrodiales de la columna vertebral, especialmente de varones. Comienza bilateralmente en las articulaciones sacroilíacas y luego asciende por la columna afectando las pequeñas articulaciones de sus elementos posteriores.⁴³⁵ 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.

Un caso interesante de posible espondilitis se manifiesta en el individuo de Portabelo T-55 (Figura 33), masculino, de aproximadamente 45-50 años de edad. La articulación sacroilíaca derecha evidencia anquilosamiento cuyo resultado ha generado rigidez de esta porción de la cintura pélvica. Dos casos de sacralización de L5 con S1 se registran en dos individuos masculinos de aproximadamente 40-45 años de edad (T-100A y RS), en donde los cuerpos vertebrales se han fusionado sin afectar las superficies de articulación; el hueso se ha tornado liviano por su porosidad. En la colección *Eliécer Silva Celis* del Museo de Sogamoso se manifiesta en cinco individuos: Sog.mon.730030, 500017, 440006, 810032 y 730022.

En todos los cementerios analizados del Altiplano Oriental de Colombia se han reportado ampliamente lesiones de las articulaciones, especialmente de las por-

⁴³⁴ Claudia Rojas, *Paleopatología de columna vertebral en la colección ósea muisca de Soacha, Cundinamarca*, Bogotá, Carrera de Antropología, Trabajo de Grado, Universidad Nacional de Colombia, 2005.

⁴³⁵ Rubin y Farber, 1990, p. 1241; Ortner y Putschar, 1985, p. 411.

ciones lumbar y cervical de la columna vertebral, señalando así que estas lesiones constituyeron la principal causa de morbilidad de las poblaciones prehispánicas en todos los tiempos y regiones.

10.5. Nudos de Schmörl

La artritis degenerativa de la articulación anfiartrodial de las vértebras puede presentar dos condiciones bien reconocidas en la literatura médica. La primera incluye el desarrollo de osteofitos marginales, ya sea a manera de garra o pico de loro, o labiación periarticular anterior en el cuerpo vertebral (Fig. 30, 31). En la segunda, el degeneramiento del disco puede conducir a una herniación del mismo y a presión en uno o más focos sobre la superficie articular del cuerpo, conocida como nudo de Schmörl (Fig. 34, 36). Este constituye un desplazamiento del tejido del disco intervertebral dentro del cuerpo de la vértebra; la degeneración del disco puede ocasionar porosidad generalizada de toda la superficie del cuerpo vertebral.⁴³⁶

No obstante, en un estudio realizado por C. Pfirrmann y D. Resnick en secciones parasagittales de 5 mm de espesor de vértebras obtenidas de 100 cadáveres de personas mayores (edad promedio de 68.2 años), los nudos de Schmörl se correlacionan con pérdida del espacio intervertebral, osteofitosis tipo garra o pico de loro, con espondilosis, aunque no con evidencia de degeneración avanzada del disco (pérdida avanzada del espacio, fenómeno de vacío, esclerosis discogénica o erosión discal), o con osteofitos por tracción. También se encontró asociación con superficies articulares planas y fracturadas. En fin, se plantea que los nudos de Schmörl están asociados con cambios degenerativos moderados pero no avanzados, causados por articulaciones discovertebrales anormales, que ocurren cuando la superficie cartilaginosa del cuerpo vertebral se interrumpe como producto de una anomalía intrínseca de la placa en sí, o por alteración del hueso subcondral del cuerpo vertebral⁴³⁷

Los nudos se pueden presentar en el tercio anterior, medio o posterior de la superficie articular vertebral (SAV); su forma la clasifican los mencionados autores de la siguiente manera: a) Nudo de Schmörl definido como una indentación focalizada en la SAV; b) SAV de forma normal cóncava; c) concavidad suave en la porción posterior de la SAV con contorno arqueado cupular; d) SAV de forma

⁴³⁶ Ortner, Putschar, p. 430.

⁴³⁷ Christian W. A. Pfirrmann, Donald Resnick, Schmorl Nodes of the Thoracic and Lumbar Spine: Radiographic-Pathologic Study of Prevalence, Characterization, and Correlation with Degenerative Changes of 1,650 Spinal Levels in 100 Cadavers, *Radiology*, 2001, 219: 368.

recta produciendo contacto con la porción central de la SAV adyacente; e) SAV fracturada. Los osteofitos en garra se definen como una excrescencia triangular o curvada en su punta que se proyecta de la superficie vertebral; los de tracción representan una placa lineal ósea que se extiende en dirección horizontal.⁴³⁸ El defecto también se puede medir según su altura y diámetro sagital máximos.

De acuerdo a este estudio el 58% de los especímenes manifestaban nudos de Schmörl, siendo múltiple en 41 casos, con un promedio de 3,9 nudos; el 81% se observó entre T7 y L2; el 59% en el tercio posterior, 36% en el medio y 5% en el anterior; 39,1% se ubicó en la SAV craneal y 61,9% en la caudal. El diámetro promedio fue de 6 mm la altura de 3.3 mm; el volumen promedio fue de 86 mm³.

10.6. Malformaciones esqueléticas

La cifosis -incremento anormal de la curvatura anterior de la columna- y la escoliosis -desviación lateral de la columna- fueron frecuentes en las poblaciones arqueológicas, debido a las pesadas cargas que tenían que soportar a sus espaldas. Cifosis por efectos de colapso vertebral producido por tuberculosis de la columna vertebral y lesiones degenerativas por la misma se evidencian en varios individuos. Lordosis acentuada se manifiesta en el individuo T-70 (Figura 32) de Portabelo, que le debió haber generado serias complicaciones ocupacionales.

La mayoría de malformaciones se deben a la ausencia de cierre de algunas fisuras fetales o a la supresión de porciones del mesénquima osteogénico. Uno de los casos más conocidos es la espina bífida, debido al cierre incompleto del canal neural. Estas anomalías son raras en el registro arqueológico revisado.

En la columna vertebral otro rasgo interesante es la separación completa a nivel del istmo situado entre el arco neural con el cuerpo, denominado *espondilolisis* que posibilita el deslizamiento de este último hacia adelante (*espondilolistesis*) (Figuras 37, 38, 39). El defecto se desarrolla en uno o ambos lados del arco neural, especialmente de la L5 con una frecuencia del 85%; ocurriendo el restante 15% en L4.⁴³⁹ Si bien la alta frecuencia de esta malformación en esquimales (27,4%) la consideró Stewart inicialmente como una anomalía genética, estudios posteriores del mismo autor, encontraron una significativa asociación con la edad avanzada, conduciendo a interpretarla como un factor de estrés ocupacional.⁴⁴⁰

⁴³⁸ Ibid, p. 370.

⁴³⁹ Etxeberria *et al.*, 1997, p. 253.

⁴⁴⁰ Ortner y Putschar, 1985, p. 358.

En su máxima expresión la espondilolistesis puede provocar una compresión en cola de caballo, así como de las raíces nerviosas, ya que la degeneración del disco vertebral es completa y la inestabilidad del conjunto posibilita una movilidad exagerada de la articulación.

En Portabelo los individuos T-18 (mujer, 40-45 años) (Figura 38), T-112 (mujer, 50-55 años) (Figura 37) y T-25 (hombre, 25-30 años) (Figura 39), y en la colección *Eliécer Silva Celis* del Museo Arqueológico de Sogamoso el individuo Sog.mon.760028 (hombre maduro) observan fractura del arco neural de L5, con claros signos de adaptación por pseudoartrosis a nivel del istmo entre las apófisis articulares. En T-18 se aprecia discopatía crónica en L5-S1 con cambios artrósicos degenerativos a su nivel. En Dagua, Valle del Cauca encontramos asimilación de la primera vértebra cervical en un individuo masculino adulto, con marcada deformación cefálica; igualmente en Sogamoso (Figura 40). Parece evidente que estos individuos realizaron ejercicios de fuerza hasta el punto de provocar una fractura del arco vertebral y una posterior degeneración de la articulación en la transición lumbosacra, para los primeros casos, y de la porción cervical para los segundos.⁴⁴¹



Figura 30. Porosidad y destrucción de superficie articular de cuerpo vertebral lumbar. La Cristalina T-26-1.

⁴⁴¹ Etxeberria *et al.*, 1997, p. 258.



Figura 31. Osteofitosis avanzada en reborde de cuerpo vertebral (Portabelo).



Figura 32. Colapso de vértebras lumbares, Portabelo, T-70.



Figura 33. Posible espondilitis sacroiliaca por trauma de cadera (Sogamoso).



Figura 34. Hernia discal o nudo de Schmorl (Museo Arqueológico de Sogamoso 500017).



Figura 35. Hernia discal en columna afectada por TBC.



Figura 36. Vértex afectadas por labiación osteofítica, Portabelo T-93.



Figura 37. Separación completa del istmo del arco neural y espondilolistesis (Portabelo, T-112).



Figura 38. Espondilolisis con destrucción de superficies articulares de L5 y S1. Portabelo T-18.



Figura 39. Separación de istmo del arco neural. Portabelo T-25.



Figura 40. Asimilación de primera vértebra cervical, Sogamoso.



Capítulo 11 Tuberculosis

11.1. La tuberculosis en la historia de la humanidad

La tuberculosis es una de las enfermedades infecciosas más antiguamente conocida, habiéndosele encontrado en restos neolíticos y su rastro se puede seguir en momias egipcias, en textos de medicina clásica, en ceremonias históricas sobre el “toque real” y en sociedades jerarquizadas del este de Norteamérica, Mesoamérica, Colombia, Venezuela, Perú y Chile.⁴⁴² En la medida en que se desarrollaba la agricultura, la domesticación de animales y la nucleación de las poblaciones en aldeas, hace cerca de 7.000 años a.C., los humanos entraron en contacto con agentes patógenos portados por el ganado vacuno, porcino y caprino, incrementándose las posibilidades de enfermedades infecciosas, entre ellas la tuberculosis. El incremento de la densidad demográfica en comunidades de 25.000 personas o más produjo las condiciones ambientales para la ruptura del balance entre los humanos y el bacilo tuberculoso. La convivencia durante milenios entre el huésped y el patógeno habría desarrollado un balance favorable durante generaciones sucesivas de contacto, sin que se extinguiera el bacilo ni sus portadores. Con el incremento de la densidad poblacional junto a la desnutrición y al hacinamiento en las ciudades europeas de la Edad Media –situación nunca antes vista en la historia de la humanidad–, se habrían desatado condiciones ambientales propicias para nuevos eventos de epidemia, como el sucedido a principios del siglo XVII por la “gran plaga blanca”, siendo responsable de casi el 25% de todas las muertes.⁴⁴³

⁴⁴² Dan Morse, “Tuberculosis”, In: *Diseases in Antiquity. A survey of the diseases, injuries and surgery of early populations*, D. Brothwell, A. T. Sandison (eds.), Springfield, C. C. Thomas, 1967; Marvin J. Allison, Daniel Mendoza, Alejandro Pezzia, “Documentation of a Case of Tuberculosis in Pre-Columbian America”, *Amer. Review of Respiratory Disease*, 1973, 107(6): 985; Jane E. Buikstra (ed.), *Prehistoric Tuberculosis in the Americas*, Evanston, Northwestern University Archaeological Program, 1981, pp. 1-23; José V. Rodríguez, *Los chibchas: pobladores antiguos de los Andes Orientales. Adaptaciones bioculturales*, Bogotá, FIAN, 1999, pp. 113-117.

⁴⁴³ Joseph H. Bates, William W. Stead, “The history of Tuberculosis as a global epidemic”, *Medical Clinics of North America* 1993 77(6), pp. 1206-1207.

En el siglo XX se creía que había descendido exponencialmente debido en gran medida a la disminución del hacinamiento y a la utilización de estreptomycin y otras drogas antituberculosas. Sin embargo, la interacción entre micobacterias y el Sida ha incrementado el impacto de la tuberculosis en los últimos años, hasta el punto que la Organización Mundial de la Salud la declaró en 1993 “emergencia sanitaria mundial”.⁴⁴⁴

La tuberculosis fue la mayor causa de mortalidad infantil, juvenil y de adultos jóvenes en las sociedades preantibióticas, especialmente en poblaciones con deficiencias nutricionales, hacinadas, en condiciones antihigiénicas, afectadas por otras enfermedades y estrés psicosocial.⁴⁴⁵ Las personas con una respuesta inmunológica pobre pueden desarrollar lesiones primarias en los pulmones y nudos linfáticos hilares. Si la muerte no acontece durante la infección primaria, los patógenos invasores se pueden encapsular en tejido calcificado, deteniendo la progresión de la enfermedad. Los focos localizados se pueden romper y diseminar las micobacterias por el cuerpo vía directa o hematogena, afectando todo tipo de tejido, incluido el hueso. Ya que las lesiones óseas ocurren relativamente tarde durante el desarrollo de la enfermedad, después de afectar considerablemente el tejido blando, su presencia es indicativa de una respuesta inmunológica de un tiempo relativamente prolongado. El individuo afectado no necesariamente moría de esta enfermedad.

La tuberculosis primaria ocurre debido a la exposición inicial a *Mycobacterium tuberculosis*, generalmente por inhalación de núcleos de gotitas de Pflugge contaminadas, producidas al toser, estornudar y hablar en condiciones de hacinamiento. La inflamación tuberculosa de la columna vertebral, denominada mal de Pott, es invariablemente secundaria a un foco primario de infección en otra región del organismo ya sea a los pulmones o los ganglios linfáticos de donde llega al hueso por vía hematogena.

Las estadísticas evidencian una mayor incidencia de muertes por TBC de hombres que mujeres en una proporción de 2:1. Si bien la abrumadora mayoría de infecciones tuberculosas afecta los pulmones, las lesiones óseas comprenden cerca del 3% del total y alrededor del 30% de la extrapulmonar.⁴⁴⁶

⁴⁴⁴ ILADIBA, mayo de 1995: 11.

⁴⁴⁵ M. L. Powell, “Endemic treponematosi and tuberculosis in the prehistoric southeastern United States: Biological costs of chronic endemic disease”. In: *Human Paleopathology: Current Syntheses and Future Options*, D. J. Ortner and A. C. Aufderheide (eds). Washington and London, Smithsonian Institution Press, 1991, p. 174.

⁴⁴⁶ Ortner y Putschar, 1985, p. 145.

La tuberculosis de la columna destruye generalmente el tejido óseo, con poca o casi nula regeneración, afectando primordialmente los cuerpos vertebrales cuyo aspecto se ve deformado por la erosión y descalcificación, con poca o ninguna inclusión de los arcos neurales, procesos transversos y espinosos.⁴⁴⁷ Con la presión sobre los cuerpos por el peso del tronco se puede producir cifosis angular y espondilitis tuberculosa (anquilosamiento de dos o más vértebras). Las vértebras afectadas pueden regenerarse produciendo la fusión de dos o más de ellas. La región de la columna más afectada es la lumbar (L3-L4) y la torácica (T6-T10). También puede trastornar las articulaciones de la cadera (coxo-femoral), rodilla y codo.

En el diagnóstico diferencial de las lesiones óseas descritas se debe distinguir de la actinomicosis, blastomicosis, brucelosis, coccidioidomicosis, columna tifoidea, echinococcosis, histocitosis (X), histoplasmosis, osteitis deformante (enfermedad de Paget), osteocondritis (Calve-Scheuermann), osteomielitis piogénica, sarcoidosis, sífilis y tumores malignos.⁴⁴⁸ Aquí hay que tener en cuenta que a juzgar por la ausencia de ciertos animales domésticos (bovino, porcino, perros, gatos) los nativos americanos no padecieron de alguna de esas enfermedades (brucelosis, echinococcosis). Por otro lado, ninguna de ellas afecta las costillas en forma destructiva como la tuberculosis. Morse⁴⁴⁹ presenta seis características diferenciales de la tuberculosis de la columna: 1. Lesiones óseas en una a cuatro vértebras; 2. Destrucción ósea con poca regeneración; 3. Cifosis angular característica; 4. La inclusión del arco neural es rara; 5. Son frecuentes los abscesos fríos extravertebrales; 6. Es rara la regeneración masiva.

11.2. La tuberculosis en América precolombina

En México se han reportado varios ejemplares con este tipo de lesiones procedentes de Tlatilco, Tlatelolco, Cholula, Tula y Monte Albán; también en figurillas de Colima con enormes gibas o cifosis dorsolumbar.⁴⁵⁰ En la cueva María Sosa de República Dominicana se señalan lesiones similares que afectan los cuerpos vertebrales, con existencia de fistulas sin regeneración, destrucción del disco, fusión de cuerpos y cavitación de los mismos.⁴⁵¹ Su diagnóstico se ha comprobado definitivamente gra-

⁴⁴⁷ D. Morse, p. 249.

⁴⁴⁸ D. Morse, p. 250.

⁴⁴⁹ Citado por J. Buikstra, "The Caribou Eskimo: General and Specific Disease", *Am. J. Phys. Anthropol.* 1976, 45: 357.

⁴⁵⁰ Comas *et al.*, 1974, pp. 162, 171.

⁴⁵¹ F. Luna, "Antropología y paleopatología de Cueva María Sosa, Boca de Yuma, Provincia la Altagracia". *Boletín del Museo del Hombre Dominicano* 1982, 10(17): 149-167.

cias a la detección de segmentos característicos de *M. tuberculosis* mediante PCR (reacción en cadena de la polimerasa) en restos de Chiribaya, Perú, de alrededor de 1.000 a 1.300 a. C.,⁴⁵² y de Arica, Chile, fechados en cerca de 1.000 años d. C.⁴⁵³

11.3. La tuberculosis en Colombia precolombina

A juzgar por los datos conocidos hasta el momento, se puede afirmar que esta enfermedad infecciosa crónica estuvo muy difundida en la población sedentaria agrícola precolombina, especialmente de los altiplanos andinos, en donde por las bajas temperaturas durante la noche y en la época de invierno la población se hacinaba en sus viviendas, y para guarecerse del frío se apegaba por las noches, facilitando así el proceso de infección, con unos altos costos biosociales para la población nativa, afectando más a la población infantil y juvenil cuyos restos óseos no alcanzaron a manifestar las lesiones típicas tuberculosas. Hasta en lo que conocemos está ausente en los cazadores-recolectores antiguos.⁴⁵⁴

Con el cambio en los patrones de subsistencia, de un modo de vida nómada de los pequeños grupos de cazadores-recolectores, a la agricultura, la jerarquización social y a un modo sedentario y más nucleado, las poblaciones habitaron más tiempo en las mismas regiones, facilitando la contaminación del ambiente, del agua y de los alimentos almacenados con sus desechos y el contacto con roedores y animales domésticos. Estos factores contribuyeron al incremento de las enfermedades infecciosas, especialmente de la tuberculosis.⁴⁵⁵

11.3.1. Andes Orientales

Lesiones compatibles con tuberculosis de la columna se registran en Portabelo, Soacha, Cundinamarca, en los individuos T-1, masculino, 15-16 años de edad (Figura 41), T-42, masculino, 40-45 años, R-S (recolección superficial) que presenta fusión de L3-L4 con espondilitis tuberculosa (Figura 43), T-35, femenino, 18-20 años (Figura 43) y posiblemente en T-43 (masculino, 45-50 años) (Fig. 66, 67), T-55 (masculino, 50-55 años) (Figura 45), T-103 (femenino, 40-45 años), T-115 (femenino, 20-25 años) (Figura 44). En T-1 y T-35 se observa cavitación redondeada y cuerpo vertebral con apariencia de queso holandés; dos vértebras lumbares presentan síndrome facetario (osteoartritis degenerativa de facetas posteriores), con

⁴⁵² *Iladiba*, julio de 1994: 35.

⁴⁵³ Arriaza *et al.*, 1995.

⁴⁵⁴ Buikstra, 1976; Buikstra, Williams, 1991; Powell, 1991; Merbs, 1992; Rodríguez, 1999.

⁴⁵⁵ Ubelaker, 1996, p. 173.

formación de bloques articulares que permiten mayor movilidad antero-posterior, conformando osteofitos anteriores festoneados. En T-103 se aprecia fusión vertebral post-infecciosa con desaparición del cartilago y ausencia de cambios líticos asimétricos que indican origen tuberculoso de la lesión. Lesiones con características similares se describen en el individuo No 36 de Marín, Boyacá.⁴⁵⁶

La tuberculosis de las articulaciones representa la segunda lesión más frecuente después de la espondilitis tuberculosa. Generalmente afecta la cabeza femoral y el acetábulo. La articulación coxo-femoral de Portabelo T-115 presenta cambios destructivos de tipo infeccioso no agresivo, comprometiendo metáfisis femoral. Su etiología es compatible con lesión tuberculosa excluyéndose otras patologías infecciosas por las cicatrices medulares femorales, típicas de la TBC (Fig. 44). De la colección ósea de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Tunja (UPTC) el individuo L.en.5 presenta destrucción del acetábulo y de la respectiva cabeza femoral.⁴⁵⁷ En la articulación sacro-iliaca de Portabelo T-55 se observa anquilosis antigua parcial, postinfección; el aspecto sugiere lesión segmentaria por contigüidad. Se descarta origen traumático por persistir más del 50% de la articulación sin signos de desplazamiento; lo anterior hace probable que la infección fuera tuberculosis (Fig. 45).

La tuberculosis también afectó a la alta sociedad prehispánica, representada en nuestro caso por el material momificado con deformación cefálica intencional (se considera que tanto la deformación craneal intencional como la momificación eran signos de jerarquía). G. Correal e I. Flórez⁴⁵⁸ analizaron mediante procedimiento escanográfico y rayos X dos momias de la Cueva de los Indios de posible filiación guane. La momia número 1 (mujer adulta media), observa enfermedad articular degenerativa en vértebras cervicales y “granulomas compatibles con TBC”.⁴⁵⁹ Además de deformación fronto-occipital. La momia No. 003 del Fondo de Promoción de la Cultura del Banco Popular (Figura 46), individuo masculino adulto de aproximadamente 35 años de edad, según análisis imagenológico manifiesta destrucción de cuerpos vertebrales de T-10 y T-11 acompañado de cifosis acentuada.⁴⁶⁰

⁴⁵⁶ Boada, 1988.

⁴⁵⁷ Rodríguez, 1999.

⁴⁵⁸ Flórez, Correal, 1992.

⁴⁵⁹ Correal y Flórez, 1992, p. 284.

⁴⁶⁰ W. Romero, *Procesos de momificación en antiguas poblaciones del Altiplano Oriental colombiano. Perspectiva antropológica en la muestra de la Casa Museo del Marqués de San Jorge, Fondo de Promoción de la Cultura del Banco Popular*. Bogotá, Carrera de Antropología, Universidad nacional de Colombia, Trabajo de Grado, 1997.

Si en Portabelo cerca del 5-7% de la muestra manifiesta tuberculosis ósea, entonces, es probable que aproximadamente un 20% de la población estuviera afectada de lesiones pulmonares. En este contexto, la tuberculosis, conjuntamente con otras enfermedades infecciosas, serían la principal causa de la alta mortalidad infantil de estas sociedades prehispánicas, que alcanzaba un 20-50% en los 10 primeros años de vida. Vemos así, que las enfermedades infecciosas, como lo han demostrado los historiadores, han jugado el mayor papel en las modificaciones demográficas a través de la historia.⁴⁶¹

11.3.2. Valle del Cauca

Si bien la tuberculosis no fue frecuente en el Valle del Cauca, no obstante se trae a colación por la existencia de un caso muy particular, único en el ámbito paleopatológico mundial pues manifiesta lesiones compatibles con TBC ósea en cráneo, mandíbula, costillas, vértebras y pelvis, proceso que debió haber soportado por lo menos durante una década de su vida, evidenciando la existencia de una sólida respuesta inmunológica. El individuo en cuestión corresponde al entierro T-01, recuperado en el PK 242+500 del Gasoducto de Occidente, hacienda La Lucerna, municipio de Bugalagrande, Valle del Cauca.⁴⁶² Corresponde a una tumba de posible pozo simple de dos metros de profundidad, fechada posiblemente entre los siglos XIV-XV d.C. Entre los restos culturales se cuentan fragmentos de cuatro cántaros que cubrían los restos óseos y una copa que yacía sobre el cráneo.

El esqueleto es de sexo masculino, 35-40 años de edad, de constitución muy robusta pues observa huellas de fuertes inserciones musculares a nivel del cuello, extremidades y mandíbula (Fig. 47). Por lo visto pertenecía a una persona de rango elevado ya que presentaba marcada deformación fronto-occipital oblicua. Al parecer era el orfebre pues se encontraron morteros usados en tal labor asociados al cuerpo; quizás el sometimiento del cuerpo a las elevadas temperaturas de los hornos de fundición debilitó sus pulmones propiciando el contagio con la *Mycobacterium tuberculosis*.

A nivel patológico observa procesos líticos en el frontal (1/3 inferior), occipital, maxilar con destrucción parcial de incisivos (Figura 47); también en el cuerpo mandibular izquierdo, donde resalta una perforación por cloaca tipo tuberculoso, pues no se ve asociada a procesos inflamatorios por abscesos periapicales (Figura 48). Algunas costillas observan procesos destructivos (cavitaciones) en ángulos costales,

⁴⁶¹ McNeill, 1984; Mckeown, 1990; Sotomayor, 1992; Ubelaker, 1994.

⁴⁶² J. V. Rodríguez, F. Etxebarria. "La tuberculosis en la Colombia prehispánica". *Boletín de la Asociación Española de Paleopatología*, Madrid, 1998, 19: 8-17.

cuerpos y fosita costal sin regeneración (Figura 49). El cuerpo de la vértebra T3 presenta hundimiento en parte superior y erosión en cara inferior. El cuerpo de T4 se aprecia hundido con osteofitos marginales en el borde superior; abscesos en cara superior. En T5 hay aplastamiento significativo de cuerpo vertebral; osteofitos desarrollados; abscesos en cuerpo. Conformación de la típica cifosis póstica (Figura 50). No hay compromiso de los arcos neurales. El cuerpo vertebral de T6 está aplastado, con alteración degenerativa de fosita costal superior derecha, sin compromiso del arco neural. En L1 hay hundimiento del cuerpo en cara superior con osteofitos marginales, por apinzamiento del disco intervertebral; lesión osteolítica intensa en forma de caries, geoda con escasa reacción ósea en cara inferior del cuerpo vertebral. En L2 geoda en cara inferior del cuerpo. El ilion derecho presenta una lesión lítica en el área retroauricular (Figura 51).

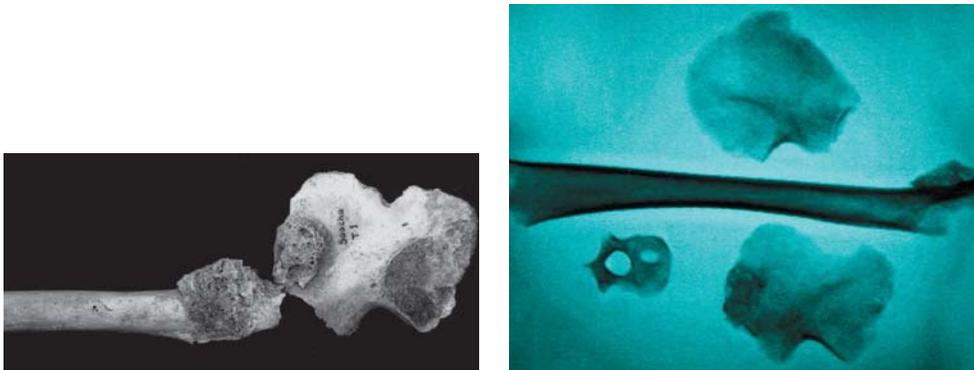


Figura 41. Posible tuberculosis de articulación coxo-femoral en niño, Portabelo T-1.

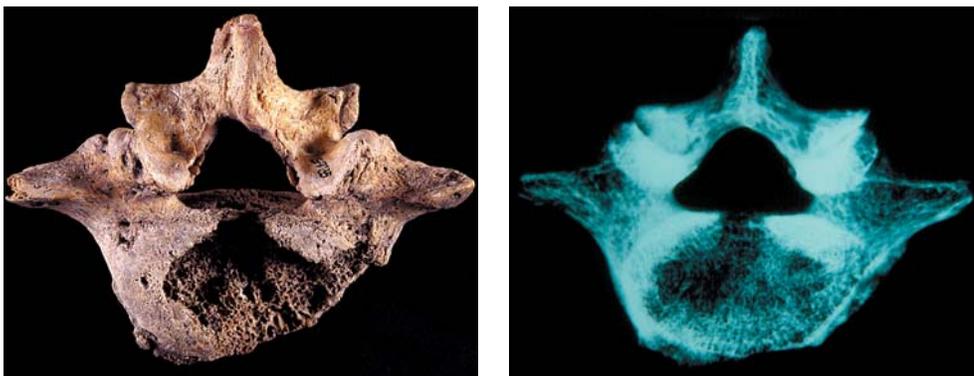


Figura 42. Procesos líticos en vértebras lumbares, Portabelo T-35.

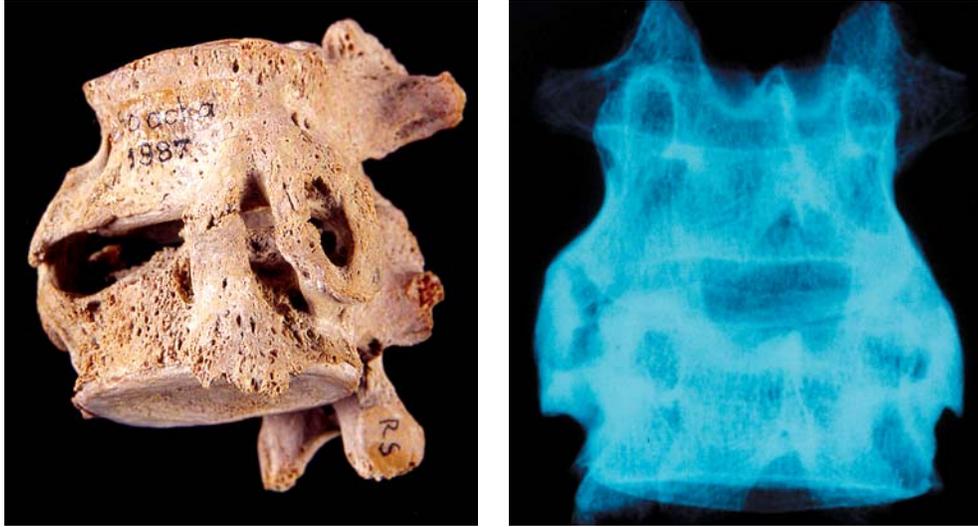


Figura 43. Fusión de vértebras lumbares afectadas por proceso osteolítico, Portabelo RS.



Figura 44. Cambios destructivos de tipo infeccioso en fémur y coxal, Portabelo T-115.

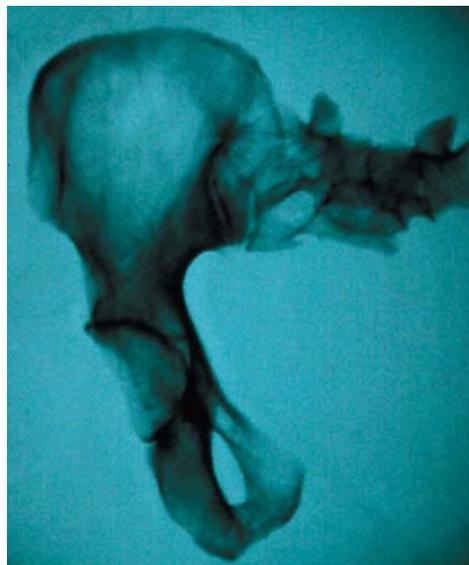
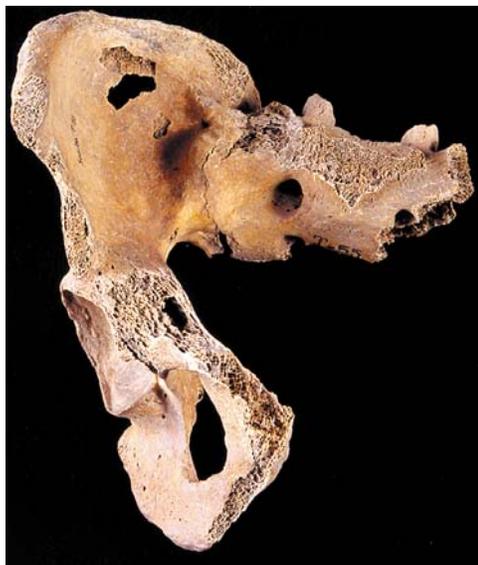


Figura 45. Anquilosamiento de articulación sacro-iliáca por posible tuberculosis de pelvis (Portabelo, T-55).

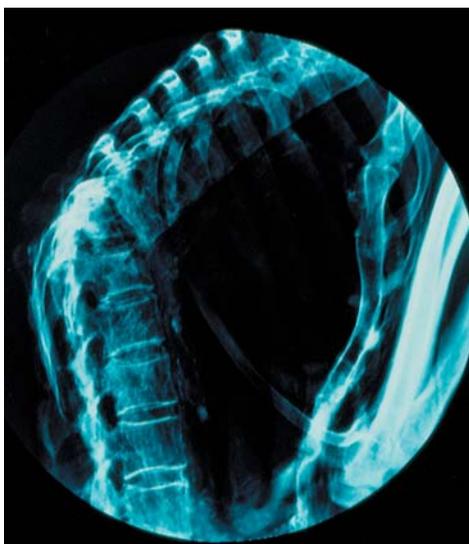


Figura 46. Cifosis de la columna vertebral por mal de Pott en momia posiblemente guane.



Figura 47. Absceso con resorción alveolar de incisivos maxilares (Bugalagrande, Valle).



Figura 48. Proceso osteolítico en base de cuerpo mandibular (Bugalagrande, Valle).



Figura 49. Procesos líticos en costillas, Bugalagrande, Valle.



Figura 50. Aplastamiento de cuerpos vertebrales (Bugalagrande, Valle).



Figura 51. Proceso osteolítico en ilion (Bugalagrande, Valle).



Capítulo 12

Treponematosi

La treponematosi es una infecci3n cr3nica causada por microorganismos denominados espiroquetas del g3nero *Treponema*. Ya E. H. Hudson hab3a propuesto en 1941⁴⁶³ que la s3filis, yaws, la pinta y varias formas locales de treponematosi se relacionaban con la misma enfermedad que hab3a tenido su origen en un pasado remoto desconocido.

12.1. Tipos de treponematosi

Las lesiones treponemat3sicas se clasifican en: pinta, mal de pinto o carate; pian, frambesia, yaws, 3pian, bubas; bejel, s3filis end3mica o treponarid; s3filis ven3rea, l3es o s3filis, “mal veneciano, napolitano o franc3s”; producidas respectivamente por las espiroquetas *Treponema carateum*, *T. pertenue* y *T. pallidum* las dos 3ltimas (Tabla 5, Figura 53).⁴⁶⁴

Cabe acotar que la diferenciaci3n cl3nica de las cuatro formas de treponematosi es dif3cil y el diagn3stico paleopatol3gico diferencial entre la s3filis, el bejel y el pian es muy complicado, especialmente, cuando no se cuenta con el esqueleto completo. Por otro lado, las fuentes escritas, dadas las limitaciones de los conocimientos m3dicos de los siglos XVI y XVII se refer3an a estas infecciones con el mismo nombre: *3pian*, *bubas*.

12.1.1. Pinta

Causada por la espiroqueta *T. carateum*, es una infecci3n no ven3rea, sist3mica y leve que afecta la piel de la cara y extremidades; se reduce geogr3ficamente a las regiones tropicales de las Am3ricas, desde M3xico hasta el Amazonas; tambi3n en

⁴⁶³ E. H. Hudson, “Treponematosi in Perspective”, *Bull. World Health* 1965, 32: 737.

⁴⁶⁴ C. J. Hackett, “On the Origin of the Human Treponematoses”, *Bull. World Health Org.* 1963, 29, pp. 8, 18.

Tabla 5. Algunas características clínicas de las treponematoses según C. J. Hackett (1963:9)

Características	Pinta	Yaws	Sífilis endémica	Sífilis venérea
Fuente usual del treponema	Cualquier parte de la piel	Cualquier parte de la piel	Mucosa bucal	Genitales y lesiones mucosas
Tamaño del área infectada	Amplia	Amplia	Pequeña	Pequeña
Duración de la lesión infecciosa individual	Muchos años	Pocos meses	Pocos meses	Pocos meses
Duración de la infección y reinfección en el paciente	Muchos años	3-5- años	3-5- años	3-5- años
Latencia	Ausente	Característica	Característica	Característica
Sitio inicial de la lesión	Piel expuesta	Piel de las piernas	Posiblemente boca	Genitales
Ocurrencia inicial	Poco frecuente	Frecuente	Inusual	Frecuente
Extensión del área de piel afectada	Extensiva	Extensiva	Limitada	Moderada
Ocurrencia en genitales	Inusual	Escasa	Escasa	Frecuente
Ocurrencia en mucosa bucal	Ausente	Escasa o Ausente	Moderada	Escasa
Ocurrencia de hiperqueratosis en la palma de la mano y planta del pie	Ausente	Frecuente	Escasa	Escasa
Ocurrencia en huesos	Ausente	Moderada	Moderada	Escasa
Ocurrencia de nódulos yuxta articulares	Ausente	Frecuente	Escasa	Escasa
Ocurrencia en corazón, cerebro y otras vísceras	Ausente	Ausente	Escasa y suave o ausente	Moderada
Transmisión congénita	Ausente	Ausente	Ausente	Presente
Grupo de edad de mayor infección	Niños	Niños	Niños	Adultos

áreas continentales áridas y en valles interandinos. Tiene un largo período de infección y en todas sus etapas afecta solamente la piel. Es la única que no ha infectado a animales de manera experimental.

12.1.2. Frambesia, pian, bubas, yaws, parangi⁴⁶⁵

Es una forma crónica y recurrente de treponematosi de origen no venéreo que se manifiesta tempranamente en la infancia (2-10 años) por contacto con la piel con heridas abiertas que contienen la espiroqueta, produciendo hiperqueratosis, ulceraciones de la piel y cambios tardíos destructivos. Frecuentemente afecta las manos y pies y por lo general produce lesiones en los jóvenes, especialmente varones. Estas lesiones cicatrizan espontáneamente pero pueden volver a aparecer tanto en los estadios tempranos como tardíos. No afecta ni el cerebro, ojos, corazón, aorta ni órganos genitales como en la sífilis.⁴⁶⁶ No se transmite de manera congénita. Es un desorden con una frecuencia poblacional alta, alcanzando 10-33%, y es endémica en áreas rurales de África occidental y ecuatorial, en ciertas áreas de América Latina, islas del Caribe, sureste asiático, Australia septentrional, Nueva Guinea y las islas del sur del Pacífico.⁴⁶⁷

Al igual que la sífilis observa tres etapas y un período de latencia, pero no es venéreo, y las lesiones tardías afectan solamente a los huesos y la piel.⁴⁶⁸ En su estudio sobre yaws en Uganda, Hackett⁴⁶⁹ subrayó que mientras algunos pacientes expresaban las lesiones óseas clásicas características de la fase secundaria tardía y terciaria, como la tibia en sable, la polidactilitis y las lesiones osteolíticas de la tabla craneal externa y la región nasopalatina, muchos otros presentaban cambios óseos menores no específicos (periostitis de la diáfisis de los huesos largos, especialmente la tibia, fibula, ulna radio y clavícula) (Tabla 5).

El yaws tardío observa dactilitis destructiva de falanges aisladas, lo que no se aprecia en la sífilis. Los huesos largos, especialmente la tibia y los huesos del antebrazo, presentan periostitis gomatosas y osteomielitis, muy similar a la sífilis terciaria. Otra lesión frecuente es el encorvamiento de la tibia que produce la llamada

⁴⁶⁵ *Parangi* en Ceilán significa enfermedad extranjera y fue introducida por los esclavos llevados por los portugueses desde África (Hackett, 1963: 27).

⁴⁶⁶ Arthur C. Auderheide, Conrado Rodríguez M., *The Cambridge Encyclopedia of Human Paleopathology*, Cambridge University Press, 1998, p. 155.

⁴⁶⁷ *Ibíd.*

⁴⁶⁸ Ruben, Farber, 1990, p. 324.

⁴⁶⁹ 1951; citado por Powell, 1991, p. 174.

“pierna en bumerán”, similar a la “tibia en sable” de la sífilis congénita, pues produce engrosamiento y concavidad de la cortical posterior, por el depósito extensivo de tejido óseo subperióstico en las crestas tibiales acompañado de adelgazamiento de la cortical anterior, tal como se presenta en las deformaciones raquílicas. La fibula rara vez se ve afectada por las deformaciones, y ocasionalmente se encorvan también el radio y la ulna.⁴⁷⁰

12.1.3. Sífilis endémica

Es una enfermedad aguda similar a la sífilis, transmitida por vía no venérea. Se observa con más frecuencia en los países mediterráneos de climas calientes semiáridos y áridos. Tiene una cobertura poblacional de un 25-40%. Presenta mayor ocurrencia de tibia en sable, ausencia de tibia en sable sin evidencia de reacción perióstica, inclusión tibial bilateral, alta frecuencia de aplanamiento y engrosamiento óseo y mayor afectación poblacional. La tibia da cuenta de más del 60% de los huesos afectados. El bejel está más limitado en su distribución, produce aplanamiento tibial sin periostitis y no genera cambios óseos reconocidos en manos y pies (Tabla 5).

12.1.4. Sífilis venérea

Transmitida mediante contacto sexual, afecta en su estadio tardío al corazón, sistema nervioso y ojos, siendo la principal diferencia con las otras treponematoses no venéreas. Es una enfermedad humana de transmisión sexual, que presenta tres etapas de desarrollo: a). Sífilis primaria, observando un chancro inicial en el sitio de inoculación a los 10 o 90 días, en forma de una pequeña pápula que se puede convertir en una erosión superficial e indolora de bordes indurados. b). Sífilis secundaria, caracterizada por la diseminación y lesiones en diversos órganos, especialmente la piel, ganglios linfáticos, estómago e hígado. c). Sífilis terciaria, afecta al 30% de los pacientes no tratados, y su manifestación más típica se expresa en el goma, área central de necrosis por coagulación rodeada de tejido fibroso.⁴⁷¹ En esta última fase, cuando afecta el tejido óseo, asume una apariencia distintiva granulomatosa de focos nodulares con necrosis de licuefacción central. Los cambios son el resultado de procesos inflamatorios gomatosos o no gomatosos, la inflamación puede iniciarse en el periostio o en el hueso; finalmente, involucra el periostio y la corteza, pero rara vez la cavidad medular. La sífilis terciaria ósea se caracteriza

⁴⁷⁰ Ortner, Putschar, 1985, p. 180.

⁴⁷¹ Ruben, Farber, 1990, p. 322.

por una excesiva respuesta osteoesclerótica a la infección; las lesiones más características son la destrucción gomatosas y la reacción osteoesclerótica perifocal que incluye el periostio y la superficie subyacente.⁴⁷²

En el cráneo la lesión típica ha sido denominada clásicamente *caries sicca*; la lesión se inicia en el borde osteoperióstico, generalmente en la tabla externa, destruyendo parte del diploe por la granulación sífilítica. C. J. Hackett⁴⁷³ propuso la siguiente secuencia de cambios en el cráneo como criterios diagnósticos de sífilis en hueso seco (Fig. 53):

I. Serie inicial

1. Enjambre de hoyuelos.
2. Enjambre de hoyuelos confluyentes.

II. Serie discreta

3. Cavitación superficial focalizada.
4. Cavitación circunvalar.
5. Cicatrices radiales.

III. Serie contigua

6. Cavitación serpentina.
7. Cavitación nodular.
8. Caries sicca.

En toda esta secuencia de caries sicca los cambios son más marcados en la tabla externa que en la interna y no cruzan las suturas craneales. Entretanto, a diferencia de la treponematosi, tanto en la tuberculosis como en la destrucción por neoplasma los cambios son más avanzados en la tabla interna que en la externa.

Los huesos afectados de la extremidad inferior encajan en la categoría de “huesos largos con cambios superficiales” o de “expansión con cavitación superficial” (Fig. 57, 59), en alguna medida comparable con la caries sicca del cráneo. Las estrías finas y longitudinales, los hoyuelos, los nudos –mínimos- y las placas reflejan la enfermedad ósea de carácter inflamatorio, perióstica en naturaleza, en contraste con las lesiones osteomielíticas, que se caracterizan por los canales de drenaje (cloacas) y el secuestro en asocio al involucro (formación perióstica). La expansión de la fibula

⁴⁷² Ortner, Putschar, 1985, p. 182.

⁴⁷³ C. J. Hackett, “Problems in the Paleopathology of the Human Treponematoses”, In: *Disease in Ancient Man*, G. D. Hart ed., Toronto, Clarke Irwin Inc., 1983, p. 113.

y el engrosamiento cortical de la tibia, como también la inflamación y reparación intramedular reflejan la formación de hueso perióstico nuevo.⁴⁷⁴ Aquí es más importante tener en cuenta los continuos procesos de cicatrización de las fases tardías y no la inflamación temprana transitoria.

La lesión sífilítica produce ocasionalmente la conocida forma de tibia en sable, y está invariablemente asociada con manifestaciones de reacción perióstica en la superficie. El remodelado es tan completo que hace imposible el reconocimiento de cualquier evidencia de reacción perióstica (Figura 59). Rara vez afecta a los niños.⁴⁷⁵

El yaws tardío observa dactilitis destructiva de falanges aisladas. Los huesos largos, especialmente la tibia y los huesos del antebrazo, presentan periostitis gomata y osteomielitis, muy similar a la sífilis terciaria. Otra lesión frecuente es el encorvamiento de la tibia que produce la pierna en bumerán, parecida a la tibia en sable de la sífilis congénita; la fibula rara vez se ve afectada y ocasionalmente se encorvan también el radio y la ulna.⁴⁷⁶

Según los diagramas de Steinbock⁴⁷⁷ la diferencia entre la sífilis y el yaws reside en que en la primera, las áreas más afectadas son la tibia y bóveda craneal; en menor medida el fémur y otros huesos largos. En el yaws afecta con mayor incidencia la tibia, la fibula y el tercio distal del fémur (excluyendo las epífisis) (Figuras 60, 61, 62, 63, 64, 65). En la sífilis el remodelado es más extensivo que en yaws por lo que se puede desvanecer la evidencia de periostitis en la superficie (Fig. 59), mientras que en yaws se aprecian por lo menos residuos (Fig. 62)⁴⁷⁸.

El criterio diferencial de Rothschild y Rothschild⁴⁷⁹ denominado por ellos *SPIRAL* (Tibia en sable sin periostitis, Preadolescencia, Inclusión unilateral de tibia, Afectación rutinaria de manos y pies, Promedio de huesos afectados superior a tres, Ausencia de periostitis pero aplanado) en el bejel, sífilis y yaws es el siguiente:

⁴⁷⁴ J. J. Elting, W. A. Starna, "A Possible Case of Pre-Columbian Treponematoses From New York State". *Am. J. of Phys. Anthropol.* 1984, Vol. 65, pp. 267-273; G. Correal, 1985, 1990, 1996; Bogdan, Weaver, 1992; Schermer *et al.*, 1994; Rothschild, Rothschild, 1996; Rodríguez *et al.*, 1998.

⁴⁷⁵ B. M. Rothschild, C. Rothschild, "Treponemal Disease in the New World". *Current Anthropology* 1996, No. 37, p. 558.

⁴⁷⁶ Ortner, Putschar, 1985, p. 180.

⁴⁷⁷ Powell, 1991, p. 175.

⁴⁷⁸ L. P. Saunders, B. Rothschild, C. Rothschild, "Occurrence and transition among the treponematoses in North America", 2000, *Chungará* 32 (2).

⁴⁷⁹ Rothschild, Rothschild, 1995, p. 1405.

Tabla 6. Variaciones poblacionales entre las características de sífilis, yaws y bejel (Rothschild, Rothschild, 1995:1405)

Rasgos cualitativos	Sífilis	Yaws	Bejel
Tibia en sable sin periostitis	Sí	No	No
Jóvenes	No	Sí	Sí
Afectación unilateral de tibia	Sí	No	No
Manos o pies afectados rutinariamente	No	Sí	No
Número promedio de grupos de huesos afectados e»3	No	Sí	No
Periostitis ausente pero hay aplanamiento	Sí	No	Sí
% de población afectada	5	33	25
% de tibia en sable	4	33	25
% de aplanamiento de tibia	13	33	50
Engrosamiento óseo (>30% de incremento)	4	8	16
Inclusión de tibia sin fibula	36	49	71
Número promedio de grupos de huesos afectados	2.0	3.0	1.0

La periostitis como enfermedad es poco común. Por lo general, representa parte de, o una reacción a cambios patológicos al hueso subyacente. El periostio reacciona a diferentes lesiones mediante la formación de hueso nuevo; esta reacción no siempre constituye una expresión de un proceso inflamatorio. La acumulación de tejido nuevo tiende a ser irregular y no vincula todo el hueso.⁴⁸⁰ La periostitis primaria con frecuencia se produce por traumas o enfermedades infecciosas. Ambas alteran solamente una parte del hueso afectado. La distinción entre periostitis y la osteomielitis no siempre se puede llevar a cabo. Sin embargo, en la periostitis no se observan las típicas reacciones de la osteomielitis, como las cloacas, el involucro y los cambios de la cavidad medular. Entretanto, el hueso perióstico tiende a ser superficial, al menos en los estadios tempranos de la lesión.

Las lesiones infecciosas en los huesos afectan primordialmente la médula de los huesos largos, y en especial a los niños. La morfología normal del hueso se altera, generando engrosamiento diafisario, y en estados avanzados cloacas, involucro y secuestro. Las bacterias (*Staphylococcus aureus*, *Streptococcus*) se pueden diseminar por infecciones causadas por traumatismos o heridas quirúrgicas, por extensión a partir de focos contiguos de infección o por diseminación hematológica.⁴⁸¹

⁴⁸⁰ Ortner y Putschar, 1985.

⁴⁸¹ Ortner y Putschar, 1985, pp. 105-106.

12.2. Sobre los orígenes de la treponematosi

La historia de la treponematosi, entre ellas la sífilis, la más temida de las enfermedades venéreas, ha sido polémica pues sus orígenes han suscitado reñidas controversias, a raíz de la gran expansión que tuvo después del descubrimiento de América en 1492. Sobre sus orígenes existen en general tres planteamientos:⁴⁸²

12.2.1. La hipótesis colombina

Gonzalo Fernández de Oviedo propuso en 1526 en su “Sumario de la natural historia de Las Indias” que las bubas provenían de América pues era común entre los indígenas, aunque no tan peligrosa como en el Viejo Mundo, y porque supuestamente la primera vez que se le conoció allí fue después del viaje de Cristóbal Colón al Caribe; de allí pasó a España y en 1495 la habría introducido a Italia el capitán Gonzalo Fernández de Córdoba, donde la conocieron también por primera vez. Como en esa oportunidad se luchaba contra el rey Carlos de Francia se le llamó “mal francés”, y los franceses a su vez “mal de Nápoles” porque tampoco la habían visto ellos.

“Puede vuestra majestad tener por cierto que aquesta enfermedad vino de las Indias, y es muy común a los indios, pero no peligrosa tanto en aquellas partes como en éstas; antes muy fácilmente los indios se curan en las islas con este palo, y en Tierra Firme con otras yerbas o cosas que ellos saben, porque son muy grandes herbolarios... porque de ninguna manera se pega tanto como del ayuntamiento de hombre a mujer, como se ha visto muchas veces, y asimismo de comer en los platos y beber en las copas y tazas que los enfermos de este mal usan, y mucho más en dormir en las sábanas y ropa do los tales hayan dormido; y es tan grave y trabajoso mal, que ningún hombre que tenga ojos puede dejar de haber visto mucha gente podrida y tornada San Lázaro a causa de esta dolencia, y asimismo han muerto muchos de ella; y los cristianos que se dan a la conversación y ayuntamiento de

⁴⁸² G. Correal, “Apuntes sobre paleopatología precolombina”, en: *Bioantropología de la Sabana de Bogotá, siglos VIII al XVI d. C.* B. Enciso, M. Therrien eds. Bogotá, Instituto Colombiano de Antropología, Colcultura, 1996, pp. 145-161; G. Bogdan, D. S. Weaver. “Pre-Columbian Treponematosi in Coastal North Carolina”. In: *Disease and Demography in the Americas*, J. W. Verano, D. H. Ubelaker (eds). Washington and London, Smithsonian Institution Press, 1992, pp. 155-163; S. J. Schemer, A. K. Fisher, D. C. Hodges. “Endemic Treponematosi in prehistoric Western Iowa”. In: *Skeletal Biology in the Great Plains. Migration, Warfare, Health, and Subsistence*, D. W. Ousley, R. L. Jantz (eds). Washington and London, Smithsonian Institution, 1994, pp. 109-121; B. M. Rothschild, C. Rothschild. “Treponemal Disease in the New World”. *Current Anthropology* 1996, 37, pp. 555-561; J. V. Rodríguez, C. A. Rodríguez, F. Bernal. “Dos casos de posible treponematosi procedentes del Valle del Cauca”. *Revista Maguaré*, Departamento de Antropología, Facultad de Ciencias Humanas, Universidad Nacional de Colombia 1998, 13, pp. 85-98.

las indias, pocos hay que escapen de este peligro; pero, como he dicho, no es tan peligroso allá como acá, así porque allá este árbol es más provechoso y fresco, hace más operación, como porque el temple de la tierra es sin frío y ayuda más a los tales enfermos que no el aire y constelaciones de acá. Donde más excelente es este árbol para este mal, y por experiencia más provechoso, es que se trae de una isla que se llama la Beata, que es cerca de la isla de Santo Domingo de la Española, a la banda del mediodía”.⁴⁸³

La exhaustiva revisión bibliográfica adelantada por Brenda Baker y George Armelagos en 1988⁴⁸⁴ donde se referencian numerosos yacimientos arqueológicos del Nuevo Mundo con reportes de casos de treponematosis, desde Canadá hasta Argentina fechados entre 2000 a.C. hasta la llegada de los europeos, y las dudas sobre su existencia en el Viejo Mundo, permitió a los autores apoyar la hipótesis colombina. No obstante, Don Brothwell⁴⁸⁵ en la sección de comentarios al artículo de los mencionados autores señalaba que sí hay evidencias de treponematosis en el Viejo Mundo (sureste de Asia, Australia, Islas Marianas, Europa) antes de Colón y que posiblemente Asia sería la cuna original de la evolución de la treponematosis humana. Otros autores como Alfred W. Crosby⁴⁸⁶ han planteado que quizás la única enfermedad importante que exportó el Nuevo Mundo sería la sífilis venérea, la que a pesar de su notoriedad nunca impactó tanto hasta el punto de lograr interrumpir el crecimiento demográfico del Viejo Mundo, como sí sucedió en sentido contrario con las enfermedades infecciosas como la viruela, sarampión, gripe y otras.

Por su parte, William H. McNeill⁴⁸⁷ planteó en 1976 que existen razones para creer que los europeos ya conocían esa infección por espiroquetas antes de la época de Colón, y que si se acepta que el pián fue una de las infecciones clasificadas como lepra en Europa antes de 1346, ésta declinó con el auge de la sífilis -término acuñado por Girolamo Fracastore en 1530 en su poema *Syphilis sive morbus gallicus*- a finales del siglo XV, actuando como una nueva enfermedad entre los europeos, sustituyendo la vía de transmisión por contacto con la piel, esta vez infectando las membranas mucosas de los órganos sexuales.

⁴⁸³ Gonzalo Fernández de Oviedo, *Sumario de la natural historia de Las Indias*, México, Fondo de Cultura Económica, 1999, pp. 220-221. El palo a que se refiere es el palo santo o guayacán.

⁴⁸⁴ Brenda J. Baker, George J. Armelagos, “The Origin and Antiquity of Syphilis. Paleopathological Diagnosis and Interpretation”, *Current Anthropology*, 1998, 29(5): 720.

⁴⁸⁵ *Current Anthropology* 29(5): 721.

⁴⁸⁶ A. W. Crosby, *Imperialismo ecológico*, 1988, p. 240; *El intercambio transoceánico*, 1991, pp. 134-135.

⁴⁸⁷ W. H. McNeill, *Plagas y pueblos* p. 177.

12.2.2. Hipótesis precolombina

Plantea que la sífilis venérea estaba presente en Europa antes de los viajes de Colón y fue importada al Nuevo Mundo por viajeros europeos.⁴⁸⁸ Al respecto D. Brothwell relaciona un edicto de Eduardo III dirigido al alcalde y oficiales de justicia de Londres de 1346, en el que se describe una enfermedad de naturaleza sifilítica contraída por “relaciones carnales con mujeres en lupanares y en otros lugares secretos”.⁴⁸⁹

Bernal Díaz del Castillo⁴⁹⁰ quien acompañó a Hernán Cortés en su expedición a México anotaba que hacia finales de 1519 algunos soldados españoles estaban enfermos de bubas o humores y caminaban con pesadez pues les dolían los muslos; no se sabe si habían traído la enfermedad desde España o la habían adquirido en el Caribe por el camino hacia México.

Plutarco Naranjo⁴⁹¹ considera que los relatos tempranos de Gonzalo Fernández de Oviedo y Ruy Díaz de Isla sobre las bubas en el Caribe constituyen errores históricos y fantasías, y que la sífilis fue otra enfermedad que nos llegó de Europa. Según este autor, para esa época era muy difícil reconocer las búbas como mal gálico pues no existía tal conocimiento médico, más aún en un lego de esa disciplina como Fernández de Oviedo. Por otro lado, el cronista no afirmó haber visto enfermos de búbas ni en el Nuevo Mundo ni en España, por lo que no podría reconocer tal enfermedad. Entre tanto, el médico Diego Álvarez de Chanca quien acompañó a Cristóbal Colón y describió con lujo de detalles los padecimientos de los marineros que acompañaron al genovés y de los aborígenes, no hizo mención a ningún tipo, como tampoco lo hizo el mismo Colón en su descripción de los aborígenes caribes, de enfermedad con manifestaciones cutáneas evidentes como la sífilis. Finalmente, anota Naranjo que desconcierta el hecho de que la sífilis continuó cobrando víctimas en el Viejo Mundo mientras que en el Nuevo no se presentaron los signos del mal venéreo.

12.2.3. Hipótesis unitaria

Plantea orígenes independientes tanto en el Viejo como en el Nuevo Mundo. E. H. Hudson⁴⁹² propuso que la sífilis, yaws, pinta y muchas formas locales de

⁴⁸⁸ C. J. Hacket, “On the Origin of the Human Treponematosi”. *Bulletin of the World Health Organization* 1963, 29, pp. 7-41.

⁴⁸⁹ Marcus S. Goldstein, “La paleopatología de los restos óseos humanos”, en: *Ciencia en Arqueología*, D. Brothwell, E. Higgs, G. Clark (eds.), México, Fondo de Cultura Económica, 1982, p. 494.

⁴⁹⁰ Bernal Díaz del Castillo, *Historia verdadera de la conquista de la Nueva España*, México, Circulo de Lectores, 1971, pp. 288, 428.

⁴⁹¹ Plutarco Naranjo, *Sífilis otra enfermedad que nos llegó de Europa. La medicina y la sífilis en el Viejo Mundo*, Quito, Universidad Andina Simón Bolívar, 1999, pp. 87, 89.

⁴⁹² E. H. Hudson, “Treponematosi in perspective”. *Bulletin of the World Health Organization* 1965, No. 32, pp. 735-748.

treponematosi endémica se pueden agrupar no como treponematoses -varias enfermedades-, sino como una sola enfermedad, treponematosi, con origen en un pasado muy remoto, quizá en el Paleolítico Superior en el África subsahariana, extendiéndose por todo el mundo en las sucesivas migraciones humanas.

J. Hackett anotó en 1963⁴⁹³ que la hipótesis más plausible sobre los orígenes de las treponematoses es que todas derivaron de la pinta, como una rama temprana e independiente del género *Treponema* a partir de una infección animal. Este argumento se basa en que la pinta no afecta de manera profunda otros órganos fuera de la piel, y por el largo período de infección que se puede mantener en grupos pequeños, inclusive en familias, además porque se presenta aislada en población indígena de las áreas húmedas de América. La pinta se habría originado en el Viejo Mundo (Europa-Africa-Asia) hace cerca de 20.000 a.C. y de ahí se habría extendido por África y Asia hasta penetrar al continente americano con los primeros pobladores. La segunda en surgir por mutación a partir de la pinta sería el yaws -siendo más invasiva y destructiva-, hace cerca de 10.000 años a.C. en las regiones húmedas de África y Asia; desde allí se habría extendido a Australia y las islas del Pacífico y llegaría a América cuando se conformó el puente terrestre en la región de Beringia. Posteriormente habría mutado la sífilis endémica hace cerca de 8.000 años a.C.; de allí habría mutado desde una forma no venérea que afectaba niños rurales a una forma venérea de adultos urbanos hace cerca de 3.000 años a.C. cuando se desarrollaron las aldeas en el suroeste de Asia, y después del siglo I d.C. se habría extendido por Europa, siendo una enfermedad suave hasta el siglo XV d.C. cuando mutó nuevamente a formas agudas con la expansión europea en el siglo XVI⁴⁹⁴.

No obstante, a juzgar por las fechas tempranas del poblamiento de América y por el desarrollo independiente de sus procesos socioeconómicos, es probable que la misma treponematosi haya tenido, igualmente, un proceso independiente de mutación. En general, se acepta que antes de Colón existían infecciones treponematósicas tanto en el Viejo Mundo (incluidas África, Asia, Australia) como en el Nuevo Mundo de las Américas.⁴⁹⁵ Evidencias esqueléticas de sífilis venérea en el Nuevo Mundo antes de la época precolombina se han reportado en distintos yacimientos americanos, incluyendo el territorio de la Sabana de Bogotá en

⁴⁹³ Hackett, p. 22.

⁴⁹⁴ Hackett, p. 38.

⁴⁹⁵ T. A. Cockburn, "The Origin of the Treponematoses". *Bulletin of the World Health Organization* 1961, No. 24, p. 223; A. Aufderheide, C. Rodríguez, *Human Paleoepidemiology*, 1998, p. 167.

Aguazuque,⁴⁹⁶ datado entre 3000-1000 a.C. y posiblemente Madrid, Cundinamarca, un yacimiento Formativo con fecha 150±50 a.C.⁴⁹⁷

En México se reportan tres variedades de treponematosis: el bejel en Tlatilco con fecha de 3100 a.C. y en Marismas Nacionales con fecha de 1150-1300 d.C.; en el Metro de México D.F. con fecha de 1300-1521 d.C. se aprecian tanto yaws como sífilis; los autores la explican como parte del fenómeno de “culturas en conflicto”, es decir, por el movimiento poblacional de mexicas para el primer grupo y de europeos para el segundo.⁴⁹⁸ En México se han identificado en materiales del Preclásico del cerro de las Mesas, Veracruz, en el Postclásico de Xochicalco, Cholula y en la cueva de la Candelaria.⁴⁹⁹ La sífilis según otros autores, sería una enfermedad de Norteamérica aparecida por mutación a partir del yaws cerca de 2000 años atrás en la meseta de Colorado (Anasazi, Mogollón).⁵⁰⁰ La presencia de la pinta como forma endémica de Centroamérica y parte de Suramérica, y el descubrimiento de restos óseos antiguos en el Viejo Mundo serían la comprobación de esta hipótesis. En este sentido, los primeros americanos habrían traído la enfermedad cuando cruzaron Beringia; la pinta constituiría una forma geográfica aislada, y probablemente la treponematosis humana más antigua.⁵⁰¹

Hay que tener en cuenta que tanto en México como en el Caribe los enfermos de yaws no eran considerados aberrantes, sino que al contrario, con un estatus especial, divino, por el aspecto hinchado de su cuerpo como una frambesia.

Las fuentes escritas, dadas las limitaciones de los conocimientos médicos de los siglos XVI y XVII se referían a estas infecciones con el mismo nombre: épián, bubas. No obstante, los cronistas la describen en el valle del río Magdalena, en el Caribe y en los Andes, pero no en el valle del río Cauca. Además, relacionaron el papel de los orígenes de las bubas con el ayuntamiento entre hombre y mujer; por comer y beber en platos y copas usadas por enfermos de este mal; por dormir con sábanas y usar ropa de tales pacientes.

⁴⁹⁶ Gonzalo Correal, “Apuntes sobre Paleopatología precolombina”, en: *Bioantropología de la Sabana de Bogotá, siglos VIII al XVI d. C.* B. Enciso, M. Therrien eds. Bogotá, Instituto Colombiano de Antropología, 1996, pp. 145-161.

⁴⁹⁷ J. V. Rodríguez, A. Cifuentes. Madrid: un yacimiento ritual agroalfarero temprano en la Sabana de Bogotá. Bogotá, FIAN, Informe Final, 2003.

⁴⁹⁸ J. Mansilla, B. Rothschild, C. Pijoan, C. Rothschild, “Transition among treponematoses in ancient Mexico”, 2000, *Chungará* 32 (2).

⁴⁹⁹ Comas *et al.*, 1974, p. 164.

⁵⁰⁰ C. Rothschild, “Occurrence and transition among the treponematoses in North America”, 2000, *Chungará* 32 (2).

⁵⁰¹ Hackett, 1963, p. 7.

La enfermedad podría transmitirse, entonces, por contacto sexual o con la piel, correspondiendo a sífilis venérea o a frambesia; ambas se observarían tanto en clima templado (Tunja, Bogotá) como tropical (Caribe, valle del Magdalena).

En resumen, los planteamientos evolutivos y los datos etnohistóricos y arqueológicos demuestran la existencia de treponematosi en la América precolombina. Por otro lado, si el argumento de la delimitación geográfica entre la sífilis -asociada a clima templado- y el pian -asociado a clima tropical- es válido, entonces en el Valle del Cauca prehispánico con clima de tipo Bosque Húmedo Tropical encontraremos la segunda lesión y no la primera, y por consiguiente, las manifestaciones treponematósicas de los tres casos de Palmira y Obando de esa región corresponderán a frambesia.

12.3. Las bubas en los Andes Orientales

12.3.1. Población precerámica (VIII-II milenio a.C.)

En Aguazuque, municipio de Soacha, Cundinamarca, Gonzalo Correal⁵⁰² reporta varios casos que pueden corresponder con esta enfermedad infecciosa, fechados entre 4.030±80 y 5.025±40 a. P. Entre los indicadores se mencionan lesiones óseas de carácter luético como *caries sicca*, obliteración esclerótica de la cavidad medular, molares de Moon, osteoperiostitis gomatosas, en los individuos 458-22 (femenino, adulto joven), 458-75 (masculino adulto), 458-62 (femenino, adulto joven); tibia en sable en los individuos 0595, 0606, 0612 (Fig. 54, 55).

12.3.2. Período Herrera (I milenio a.C. a I milenio d.C.)

De este periodo tenemos el reporte de un caso proveniente del Corte 0 (150±50 a.C.) del yacimiento Madrid 2-41, correspondiente al individuo No. 11 que estaba enterrado en posición de decúbito lateral derecho, con la cabeza orientada hacia el este, los miembros superiores e inferiores flejados. De sexo femenino, adulto joven, dolicocefala. Resalta el grado de robustez de las inserciones musculares, particularmente de la mandíbula, cuya rama ascendente alcanza una anchura de 35.6 mm.

Ambas tibias y fibulas están afectadas por periostitis extendida, alcanzando un grosor y forma anormales, configurando la característica forma de "tibia en sable" de la treponematosi (Fig. 58, 59), reportada en Aguazuque.⁵⁰³

⁵⁰² Correal, 1990, pp. 204-216.

⁵⁰³ Rodríguez, Cifuentes, 2003: Tanto la forma de enterramiento como las características físicas de este entierro son similares a Aguazuque, aunque tenía como ajuar cerámica del periodo Herrera.

12.3.3. Población Chibcha

En los restos óseos excavados hasta el momento no se han reportado casos evidentes de treponematosi, aunque en el Museo Arqueológico de Sogamoso se exhibe una tibia que según el profesor Eliécer Silva C. está afectada por esta enfermedad. En las *Relaciones Geográficas del Nuevo Reino de Granada* de 1571 y en la *Relación de Tunja* de 1610 se menciona que además de cámaras de sangre, sarna y algunos dolores de costado había *bubas* en territorio muisca:⁵⁰⁴

“Bubas hay muchas, principalmente entre los que se dan a mujeres, los cuales sufren de tullimientos y dolores; suélnse curar con unciones y sudores [...] Las enfermedades más ordinarias son romadizos fáciles, ventosidades, dolores de costado, mal de orina, y mal francés, ocasionado más de vicio que de naturaleza de la tierra [...] Con las yerbas de bubas se curan ellas, que por eso se llaman así [...]”.

En la Mesa de los Santos, Santander, región ocupada por el grupo Guane a la llegada de los españoles, se evidencia un caso de “molar en mora”, característico de la sífilis congénita (Fig. 56).

12.4. Las bubas en el valle del Magdalena

En la *Descripción de la ciudad de Tocaima*⁵⁰⁵ en el Alto Magdalena referente a los panches de tierra caliente se anota que había buenas maderas para edificios, entre las cuales el guayacán, que era abundante y que en España llamaban palo-santo, con el que curaban las bubas.

12.5. Las bubas en el Caribe

Fray Ramón Pané⁵⁰⁶ fue el primero en describir en 1498 en un idioma europeo las supuestas bubas de un cacique de la provincia de Caonao, isla de La Española (Haití) en su texto “Relación acerca de la antigüedad de los indios”:

“Dicen que estando Guahayona en la tierra adonde había ido, vio que había dejado en el mar una mujer, de lo cual tuvo gran placer, y al instante buscó muchos lavatorios para lavarse, por estar lleno de aquellas llagas que nosotros llamamos mal francés. Ella le puso entonces en una guanara, que quiere decir lugar apartado; y así, estando allí, sanó de sus llagas”.

⁵⁰⁴ Patiño, 1983, pp. 105, 340, 344.

⁵⁰⁵ Patiño *Op. Cit.*, 276.

⁵⁰⁶ Pané, Relación acerca de las antigüedades de los indios. México, Siglo XXI Ed., /1948/1974, p. 25.

Estos indígenas caribes llamaban *caracaracol* a los sarnosos que eran curados por los *behiques* (curanderos), quienes guardaban dieta conjuntamente con el paciente y ponían cara de enfermos, tiñéndose la cara con hollín, cantando y dándole a tomar yerbas entre ellas el *güeyo* (tabaco), trituradas y amasadas con la mano, chupándole el mal como quien absorbe el tuétano de los huesos, por el cuello, el estómago y varias partes del cuerpo; tosiendo posteriormente y botando el mal del cuerpo del paciente. Se purgaban con *cohoba* (*Piptadenia peregrina*, tamarindo de teta) que absorbían mediante el *guanguayo*, una caña de medio brazo de largo, colocando un extremo en la nariz y el otro en el polvo, aspirándolo fuertemente.⁵⁰⁷ Este polvo era tan fuerte que les producía alucinaciones en las que se comunicaban con sus *cemíes* (dioses), quienes les decían de dónde provenía la enfermedad.

En la región de Darién, los indígenas cueva, también sufrían de esta enfermedad y la curaban igualmente con tintura de guayacán o palo santo, abstinencia de comidas pesadas, del alcohol y de relaciones sexuales. De acuerdo con los cronistas esta enfermedad era “propia plaga desta tierra” y “cúranse deste mal tan fácilmente los indios como en España una sarna, y en menos la tienen”. En Tierra Firme se le curaba “con otras yerbas y cosas que ellos saben”.⁵⁰⁸

El naturalista francés Jean-Baptiste Labat⁵⁰⁹ escribía en 1722 sobre la presencia del épián en las islas del Caribe:

“Los caribes son muy propensos al épián. Debe confesarse que esta enfermedad es particular a América, es natural de allí; todos los que allí nacen, negros o caribes, de cualquier sexo que sean, son atacados por ella casi al venir al mundo, aunque sus padres, sus madres y sus nodrizas sean muy sanos o al menos lo parezcan. Se supone que esta enfermedad proviene de la corrupción del aire y de los alimentos, así como del comercio inmoderado con las mujeres. Es una especie de peste que se comunica fácilmente, que hace extraños estragos y de la que es muy raro que curen perfectamente los que son alcanzados por ella. Hay lugares en la tierra firme de América, como Surinam y Barbiche, donde antes se la contraía casi al poner pie en tierra y sin saber, por así decirlo, que hubiese mujeres en el país”.

Este autor relata que una vieja india de la Antillas la curaba con una tisana compuesta de palo de guayaco y de *fguine*. No tomaba la corteza del guayaco,

⁵⁰⁷ Pané, p. 30.

⁵⁰⁸ Romoli, 1987, p. 109.

⁵⁰⁹ Labat, 1979, pp. 202-203.

como se hacía posteriormente, sino el corazón de árboles jóvenes que cortaba en pequeños trozos y hervía en agua con *figuine*. Le daba de beber al enfermo cuando se levantaba, tras lo cual lo hacía sudar copiosamente. Luego lo hacía reposar al sol y le daba carnes secas y tisana. Antes de acostarse le hacía beber abundantemente y lo abrigaba durante toda la noche. Otros caribes frotaban además al enfermo con ungüentos para excitar el flujo de la boca. De esta manera se curaban en poco tiempo y sin consecuencias graves para su salud.

En El Salado, Salamina, Magdalena, Colombia, cerca a la ciénaga del Pescador, bosque seco tropical, acompañado de material malamboide, correspondiente a la cultural chimila, se reporta un caso prehispánico (1040±40 d.C.) de un individuo adulto, posiblemente femenino (Entierro 5, Fig. 29), con lesiones periósticas en tibia configurando la forma en sable, al igual que en fibulas. Estas lesiones parecen ser compatibles con treponematosi (Fig. 64).⁵¹⁰

12.6. Las bubas en el Valle del Cauca

En el Valle del Cauca se han reportado tres casos de treponematosi, localizados en Palmira (Corpoica, Estadio) y Obando.⁵¹¹

En Corpoica, municipio de Palmira, se halló una tumba colectiva con ocho individuos, de pozo con cámara frontal, ajuar funerario compuesto de 49 volantes de huso característico de la Cultura Bolo-Quebradaseca, fechada en el siglo IX d.C. El individuo No. 9 corresponde a un adulto medio (aproximadamente 35 años), de sexo masculino. En el tercio inferior de la diáfisis de ambos fémures manifiesta reacción perióstica difusa, con ensanchamiento del hueso, estriado, hoyuelos y cavitaciones superficiales. Las tibias presentan engrosamiento de la cortical, ligero esclerosamiento de la cavidad medular y reacción perióstica difusa desde la tuberosidad tibial hasta la epífisis distal; se aprecian hoyuelos, estrías, placas de necrosamiento (Fig. 60).

En el corregimiento Cruces, municipio de Obando, Valle del Cauca, se hallaron restos humanos compuestos de fragmentos de fémur y tibia rescatados de la tumba No. 1, de pozo con cámara frontal, perteneciente al período Quimbaya Tardío (siglos XI a XVI d. C.). El individuo posiblemente de sexo masculino,

⁵¹⁰ J. V. Rodríguez, C. Rodríguez, "Bioantropología de los restos óseos provenientes de un sitio tardío en el bajo Río Magdalena (El Salado, Salamina, Magdalena)", Revista *Maguaré*, Departamento de Antropología, Facultad de Ciencias Humanas, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, 2002, No. 15-16, pp. 187-234.

⁵¹¹ J. V. Rodríguez, C. A. Rodríguez, F. Bernal, "Dos posibles casos de treponematosi en restos prehispánicos del Valle del Cauca, Colombia", Revista *Maguaré*, Departamento de Antropología, Facultad de Ciencias Humanas, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, 1998, No. 13, pp. 85-98.

adulto, presenta un apreciable engrosamiento en la cara posterior de los fémures, con una adición de la cortical de casi 5 mm (Figuras 61, 62, 63); reacción perióstica con mayor incidencia en el lado lateral, acompañada de estrías, hoyuelos, placas de necrosamiento, vinculando la línea áspera. La tibia izquierda manifiesta esclerosamiento de la cavidad medular, engrosamiento más acentuado en la parte superior; reacción perióstica difusa con mayor énfasis en la cara medial.

En el Estadio del Deportivo Cali, un yacimiento de aproximadamente 2.000 años de antigüedad, se reporta un caso de treponematosi en el individuo T-24, adulto masculino, que afecta las diáfisis de tibias y fibulas, y las epífisis distales de fémures (Fig. 65).

Los rasgos descritos de la lesión infecciosa de los tres individuos procedentes de Palmira y Obando son compatibles con enfermedad treponematósica, más cercana al yaws (frambesía).

12.7. Sobre la curación de las bubas en América prehispanica

Fray Gonzalo Fernández de Oviedo⁵¹² en su *Sumario de la Natural Historia de las Indias* señalaba que la principal virtud del guayacán era la de sanar el mal de las *búas* (bubas), mediante tisanas bebidas por las mañanas en ayunas, observando una estricta dieta.

Con el guayacán sanaban el mal de bubas, tomando astillas delgadas de éste que limaban y cocían en agua, y según la parte del árbol cocida agregaban agua, hasta reducirla a dos partes o más; la dejaban reposar y los enfermos la bebían ciertos días por la mañana en ayunas, guardando una estricta dieta y bebiendo entre el día agua cocida de otra parte del guayacán. El mejor árbol para curar provenía de la isla la Beata, cerca de Santo Domingo. El consumo de carne de iguana era vedado para los enfermos de bubas, inclusive curados de ellas, “porque aquellos que han sido tocados de esta enfermedad (aunque haya mucho tiempo que están sanos) les hace daño, y se quejan de este pasto los que lo han probado, según a muchos (que en sus personas lo podían con verdad experimentar) lo he yo muchas veces oído”.⁵¹³

Fray Alonso de Zamora⁵¹⁴ apuntaba que de las astillas del guayacán se elaboraban jarabes llamados magistrales para sacar de los huesos el humor gálico; sus polvos muy sutiles recibidos por la nariz descargaban la cabeza con grandes estornudos. El mismo autor incluía la plegadera y verónica.⁵¹⁵

⁵¹² Fernández de Oviedo, 1996, pp. 218-221.

⁵¹³ Fernández de Oviedo, *Op. cit.*, 100.

⁵¹⁴ Alonso de Zamora, 1980, p. 119.

⁵¹⁵ *Ibíd.*, pp. 137-138.

“Para el achaque ordinario de las bubas hay dos especies de hierbas con el mismo nombre: una es blancusca y hermosa, parecida a la Viravira. Otra de verde claro muy lisa, y con florecillas amarillas. El agua de sus cocimientos es eficaz para expeler el humor gálico. Hechas polvos y puestas en las llagas, que se ocasionan de este humor, las purifica y encarna. Usan de ella los españoles, porque para el mismo achaque la usan los indios”

El profesor Eliécer Silva Celis transcribe una cita de Antonio de Herrera para ilustrar dos casos expuestos en el Museo Arqueológico de Sogamoso, Boyacá:

“[...] las enfermedades más ordinarias de Sudamérica, son las bubas, porque se recatan poco los castellanos de las mujeres naturales, porque de ordinario las heredan desde que nacen [...] y la medicina usada y provechosa en aquella tierra es la çarçaparrilla y el palo guayacán que en Castilla dicen Palo de las Indias [...]”.

La zarzaparrilla crecía en abundancia en las orillas de los arroyos y ríos de la provincia de Utagaos, con la que comerciaban y vendían a bajo precio. A los enfermos les preparaban tisanas de estas hierbas para hacerlos sudar copiosamente y los mantenían en estricta dieta, altamente proteínica y bajo control en sus relaciones sexuales.

En México fray Bernardino de Sahagún⁵¹⁶ apuntaba que la enfermedad de las bubas se curaba bebiendo el agua de *tietlémailt*, tomando algunos baños y polvos de *tialquequétzal* o las limaduras de cobre. Había dos clases de bubas: la primera era muy sucia y se llamaban *tlacagoinanáoatl*; la segunda, de menor impacto le decían *tecpilnanáoati* o *puchonanáoatl*. Estas lastimaban con dolores y tullimiento de manos y pies, arraigándose en los huesos. Cuando se exponían bebían atole mezclado con cierta semilla denominada *michiuauhtli*, o se bebía el agua de una raíz llamada *cuauhlepatli*, cuatro a cinco veces al día y se complementaba con baños. Si el enfermo se tullía se tomaba agua de la raíz *tialapanáltic*, sangrándose posteriormente.

Para concluir, vale la pena señalar que las enfermedades venéreas, además de la sífilis, la gonorrrea, el chancro benigno, la enfermedad clamídea (el linfogranuloma venéreo) y la enfermedad tropical producida por la bacteria *Donovania* constituyeron un problema militar muy serio durante las guerras modernas a pesar de las

⁵¹⁶ Bernardino de Sahagún, 2003, p. 838.

medidas de prevención y profilaxis, y solamente fueron controladas con el uso de la penicilina después de 1947.⁵¹⁷ Los efectos históricos de la sífilis fueron tan devastadores que de ella murieron Pedro de Mendoza, el fundador de Buenos Aires (Argentina), Iván el Terrible, zar de Rusia, el rey Francisco I de Francia, el papa Alejandro Borgia, el rey Enrique VIII de Inglaterra, Benvenuto Cellini, Toulouse-Lautrec, Randolph Churchill;⁵¹⁸ en Europa “sus pústulas cubrían a menudo el cuerpo de la cabeza a las rodillas, hacían desprenderse la carne del rostro de las personas infectadas y llevaban a la muerte al cabo de unos meses”,⁵¹⁹ aspecto horripilante que no describieron los cronistas europeos para los indígenas del Nuevo Mundo.

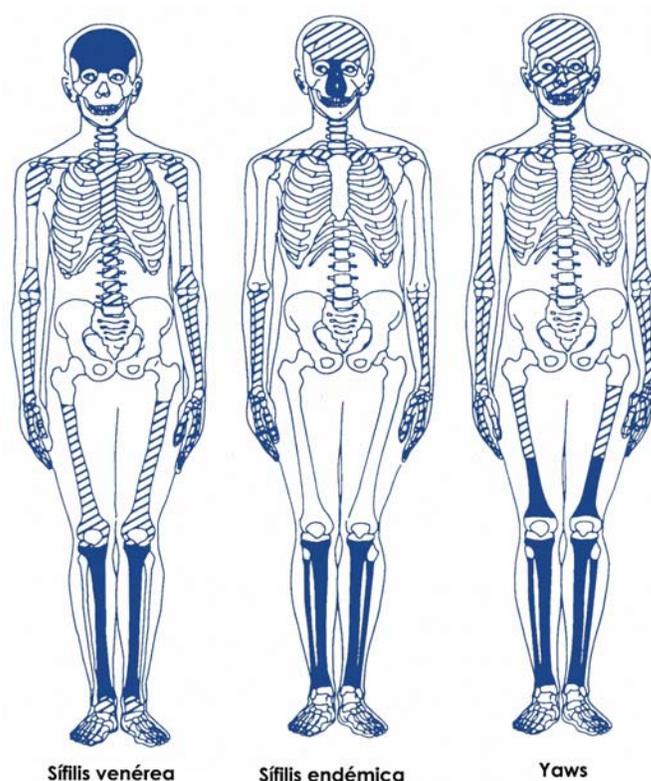


Figura 53. Lesiones óseas por sífilis, sífilis endémica y yaws (izquierda a derecha, en sombreado los huesos más afectados y en rayado afectados en menor medida) (Modificado de Bogdan, Weaver, 1992:161).

⁵¹⁷ Macfarlane Burnet, David O. White, *Historia natural de la enfermedad infecciosa*, Madrid, Alianza Universidad, 1982, p.145.

⁵¹⁸ F. F. Cartwright, M. Biddiss, *Grandes pestes de la Historia*, p. 69

⁵¹⁹ Jared Diamond, *Armas, gérmenes y acero*, 1998, p. 241.

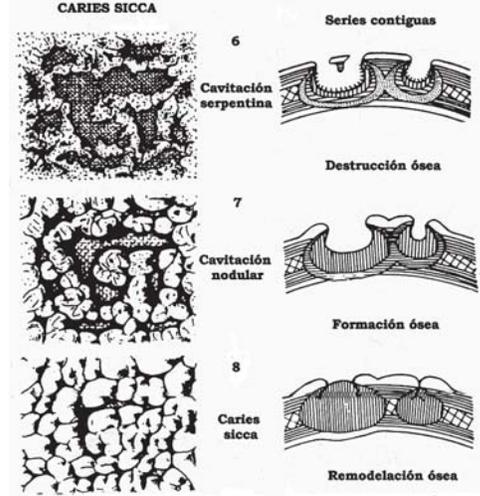
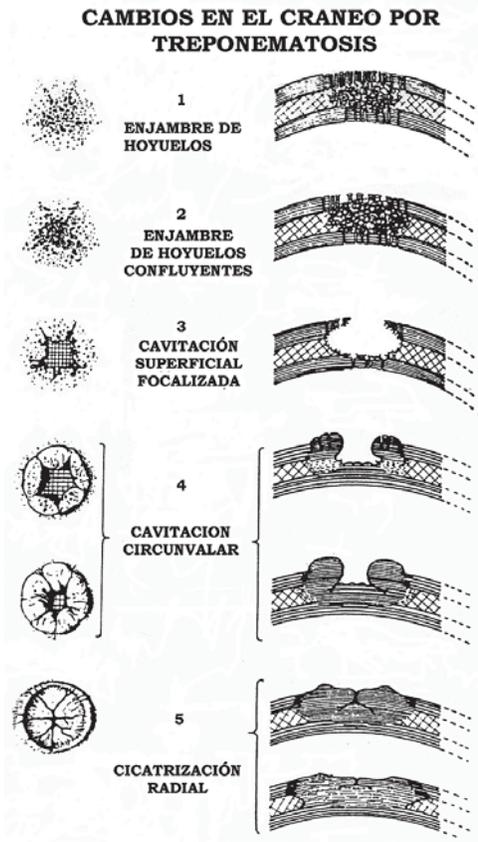


Figura 53. Desarrollo de los cambios treponemáticos en el cráneo (Hacket, 1983:115).



Figura 54. Caries sicca, Aguazuque (Instituto de Ciencias Naturales, UNCB).



Figura 55. Caries sicca, Aguazuque (Instituto de Ciencias Naturales, UNCB).

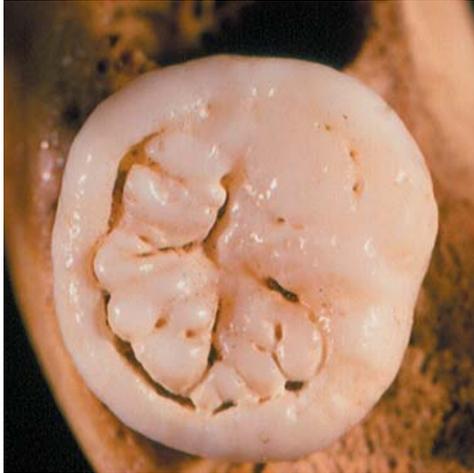


Figura 56. Molar en mora, la Purnia, Santander.

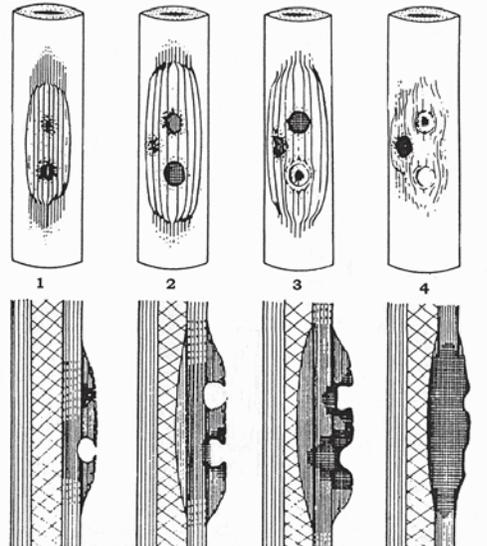


Figura 57. Cambios trepanematósicos en huesos largos (Hackett, 1983:123).

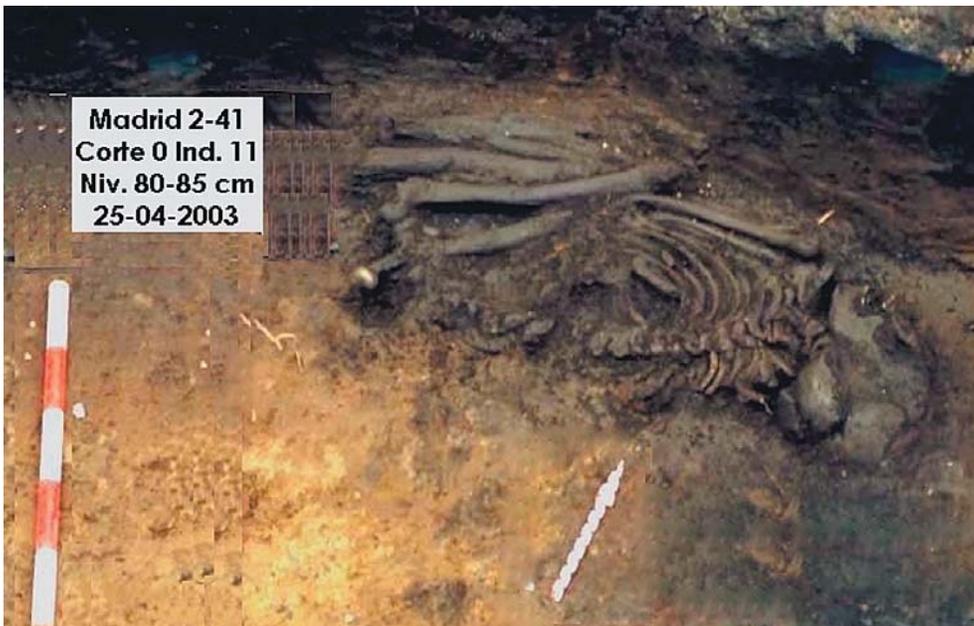


Figura 58. Entierro No. 11, Madrid (Cundinamarca) entierro 11, Corte 0.



Figura 59. Tibias en sable afectadas por trepanación, Madrid (Cundinamarca) 2-41, individuo 11.



Figura 60. Huesos largos afectados por periostitis (Corpoica, Palmira).



Figura 61. Periostitis y engrosamiento anormal de huesos largos (Obando, Valle).



Figura 62. Estrías, hoyuelos, placas de condensación por periostitis (Obando, Valle).



Figura 63. Grosor anormal por periostitis (Obando, Valle).

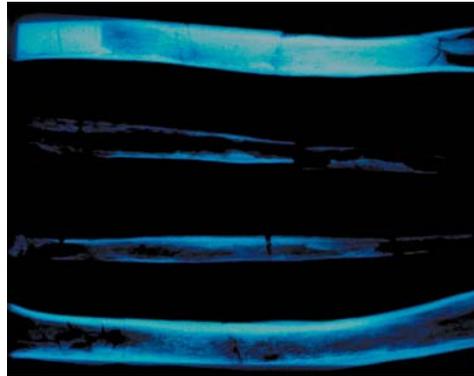


Figura 64. Periostitis en tibias y peronés, El Salado, Magdalena.



Figura 65. Periostitis que afecta diáfisis de tibias y fibulas, y epifisis proximales de fémur, Estadio Deportivo Cali T-24, Valle.



Capítulo 13

Otras enfermedades

13.1. Mieloma

Tumor altamente maligno de las células plásmicas, que por lo general se desarrolla en el área de la cavidad medular hemopoyética y se extiende por el hueso. La mayoría de los mielomas corresponde a carcinomas que se extienden al hueso vía hematogena; en el caso de las metástasis vertebrales las células neoplásicas son transportadas por las venas vertebrales.⁵²⁰ Esta enfermedad es muy rara, afecta preferentemente a personas masculinas mayores de 40 años de edad. En las vértebras la destrucción del tejido esponjoso conduce al colapso de múltiples vértebras, produciendo cifosis y escoliosis. Diferenciar el mieloma del carcinoma metastásico es difícil, pero el primero involucra preferentemente hombres, mientras que el segundo mujeres; por otro lado, en el segundo predomina la respuesta osteoblástica.⁵²¹

El individuo de Portabelo T-43, masculino de 45-50 años de edad,⁵²² manifiesta un cuadro de diagnóstico muy complejo. La tibia izquierda presenta un grosor y longitud anormales (Fig. 66), con tumores óseos en la cara medial; resalta por la ausencia total de cavidad medular que está rellena de tejido esponjoso, cuyo trabeculado es fino en la porción anterior y espacioso en la posterior de la metáfisis. La cortical se ha adelgazado; el fémur izquierdo es igualmente más grueso y aplanado en su porción proximal. La fibula izquierda refleja arqueamiento en su cuerpo. Las vértebras L2-L3-L4 están completamente colapsadas tanto por sus cuerpos como por sus caras articulares, evidencian además porosidad y cifosis (Fig. 73). L-5 observa marcada porosidad en la superficie del cuerpo vertebral, reducción de su altura y espondilolisis, separación completa del istmo entre el arco neural y el cuerpo vertebral. El manubrio es casi hueco, poroso y muy liviano. La longitud y el grosor

⁵²⁰ Ruben, Farber, 1990, p. 1228.

⁵²¹ Ortner, Putschar, 1985, p. 265.

⁵²² Rodríguez, 1999, p. 123.

anormales de la pierna correspondiente condujeron a un evidente problema de locomoción y a pérdida de su capacidad productiva. Las lesiones óseas observadas en este individuo pueden corresponder a un mieloma múltiple diseminado. La mayoría de casos registrados corresponden a lesiones craneales y con poca frecuencia se reporta en huesos largos.

13.2. Tumores

Es el resultado de una proliferación incontrolada de cualquiera de los tejidos del mesénquima osteogénico (hueso, cartilago, tejido fibroso, vasos sanguíneos). Si el crecimiento consiste en tejido bien diferenciado y localizado se denomina tumor benigno (Fig. 67). Si al contrario, se extiende sin control y está conformado por tejido pobremente diferenciado se le define como maligno. En Soacha se manifiesta en el individuo T-1 de Portabelo, en la articulación femoro-coxal, quizá por complicación tuberculosa (Fig. 41).

13.3. Hidrocefalia

El cerebro y la médula espinal presentan a través del líquido cefalorraquídeo (LCR) un sistema circulatorio accesorio que responde a sus necesidades. El LCR fluye a través de callosidades aracnoideas desde su origen intraventricular hasta su sitio de reabsorción, transportando metabolitos que nutren la membrana endotelial; también actúa en calidad de sistema colector de los productos de desecho metabólico. Su acción más importante es la de proteger el encéfalo y la médula espinal a través de sus propiedades líquidas.⁵²³ La obstrucción del flujo del LCR y la subsiguiente acumulación del mismo genera la hidrocefalia. Cuando la obstrucción ocurre en el interior de las cámaras ventriculares la hidrocefalia se denomina no comunicante o interna; un impedimento en el espacio subaracnoideo produce una hidrocefalia de tipo comunicante o externa. El flujo del LCR puede obstruirse por una malformación congénita, una neoplasia, una inflamación o hemorragia. Habitualmente el acueducto de Silvio constituye la localización más frecuente en una malformación obstructiva congénita. En la malformación de Arnold-Chiari la herniación cónica de las amígdalas cerebelosas a través del agujero occipital compromete el flujo raquídeo desde el cuarto ventrículo.

La hidrocefalia no ocurre en una edad específica, pudiéndose presentar en vida intrauterina y adultos. Generalmente, los niños hidrocefálicos nacen muertos y las

⁵²³ Rubin y Farber, 1990, p. 1295.

tres cuartas partes fallecen antes de alcanzar los cinco años. Laurence y Coates observaron que 37 de 82 (45%) enfermos supervivientes padecían graves impedimentos.⁵²⁴

En restos óseos prehistóricos se le ha identificado en materiales datados entre 10.000 años a. C. hasta 1.670 d. C. Su diagnóstico en material prehispánico es bastante difícil por cuanto el gradiente de presión depende del estado de osificación de los elementos craneofaciales; en los especímenes infantiles se produce un exagerado ensanchamiento de la bóveda craneal con signos de incremento en la presión intracraneal; las suturas se pueden separar hasta la edad de 10-15 años.⁵²⁵

En Portabelo el ejemplar T-114, masculino, de aproximadamente 15-16 años de edad manifiesta unas características craneofaciales que pueden ser compatibles con hidrocefalia (Figuras 68, 69, 70, 71). El frontal se caracteriza por ser de gran volumen y tener una pared muy delgada, aunque con un pronunciamiento mediano; por el primer parámetro se ubica en el rango de variación en el ámbito mundial de mayor amplitud en individuos adultos (103-110 mm), por tal razón, si convertimos el respectivo valor de la anchura frontal mínima de un individuo inmaduro a uno adulto, obtendríamos un valor superior al establecido originalmente (104 mm). Las órbitas son altas, anchas, muy separadas entre sí (26,1 mm); resalta la elevada posición del *tuberculum orbitale*, ubicado muy internamente (allí se inserta el ligamento palpebral lateral) señalando una marcada oblicuidad de la hendidura palpebral; además, a juzgar por el tamaño de las órbitas es probable la existencia de pliegue epicántico. La nariz se caracteriza por ser muy ancha tanto a nivel de los huesos nasales (anchura simótica de 13,1 mm) como de la apertura piriforme (26,9 mm). A pesar de poseer un esqueleto facial perfilado en su porción nasomalar (ángulo de 133,7°), la región cigomaxilar es bastante aplanada (140,4°). La nariz exhibe un fuerte aplanamiento tanto en el plano frontal (ángulo simótico de 135°) como en el de perfil (ángulo nasofacial con un valor de apenas 3°) (Tabla 7).

En calidad de rasgos epigenéticos sobresale la presencia de sutura metópica, sutura frontal abierta tanto en la tabla externa como interna; la sutura frontomaxilar y la frontonasal tienen forma irregular. El agujero yugular derecho es muy abierto; en la bóveda palatina los surcos y las espinas palatinas posteriores están muy desarrolladas; el surco occipital resalta por su profundidad. En el borde anterior del agujero occipital se observa un tubérculo adicional bien desarrollado, producido

⁵²⁴ Mckeown, 1990, p. 155.

⁵²⁵ G. D. Richards, S. C. Anton, "Craneofacial Configuration and Post-cranial Development of a hydrocefalic Chile (ca. 2500 B.C.-500 A.D.). With a Review of Cases and Comment on Diagnostic Criteria", *Amer. J. Physical Anthropol.* 1991, 85: 196-197; Ubelaker *et al.*, 1991, pp. 801-805.

quizá por el peso de la masa encefálica y un desplazamiento caudal excesivo. Finalmente, cabe destacar una amplia dehiscencia de la placa timpánica.

A juzgar por la forma de la bóveda craneal, la presencia de sutura metópica, suturas abiertas, el aplanamiento facial y nasal, la separación de las órbitas, la forma del agujero occipital y la edad del individuo, se diagnostica tentativamente malformación de Arnold-Chiari. La malformación surgió aproximadamente en los dos primeros años de vida del individuo por cuanto la sutura frontal se oblitera a esta edad; su deceso indudablemente debe estar relacionado con las complicaciones inherentes a la hidrocefalia. Si bien es cierto que la cabeza adquirió la forma de un individuo afectado por enanismo acondroplásico (Fig. 76), no obstante sus huesos largos tienen una apariencia normal. Este caso de llegarse a confirmar sería el primero reportado en la literatura paleopatológica de la América prehispánica.

Tabla 7. Datos craneométricos comparativos entre Portabelo T-114 y muisca adultos masculinos

Medidas	Portabelo T-114	Promedio Muisca masculino
1. D. anteroposterior máx.	156	172,1
8. D. transverso máx.	149,5	147,0
9. Anchura frontal mínima	104	94,9
10. Anchura frontal máx.	131	120,4
11. Anchura biastérica	131,5	112,8
17. Altura basibregmática	135	134,9
43. Anchura fnt	110,9	108
44. Anchura biorbital ec	101,2	99,4
45. Anchura bicigomática	131,5	140,5
50. Anchura interorbitaria mf	26,1	20,5
51. Anchura orbital mf	41	42,4
52. Altura orbital	33,2	34,2
54. Anchura nasal	26,9	25,8
SC. Anchura simótica	13,1	8,5
Angulo nasofacial	3°	23,5°
Angulo nasomalar	133,7°	145,1°
Angulo cigomaxilar	140,4°	129,9°
Angulo simótico	135°	101,3°

13.4. Problemas endocrinos

El crecimiento y maduración del esqueleto son controlados principalmente por una complicada relación entre la pituitaria y la tiroides. La primera controla el crecimiento y la segunda la maduración. Por ejemplo, el hiperpituitarismo puede resultar en gigantismo pituitario o acromegalia.⁵²⁶ En el material hasta ahora revisado no se han detectado desórdenes endocrinos. Es probable que la eutanasia y el infanticidio practicado en el mundo prehispánico con el fin de evitar la transmisión de estas patologías, tal como se suele aplicar actualmente en algunas comunidades, impide la aparición de estas lesiones en el registro arqueológico.

13.5. Anomalías genéticas

Las anomalías congénitas en la muestra de Portabelo se localizan con mayor frecuencia en la columna vertebral, representadas en la fusión de dos o más vértebras a través de sus cuerpos y carillas articulares. La fusión de los arcos neurales y apófisis articulares conforma bloques que compromete primordialmente a las vértebras lumbares L-3 y L-4, L-5 y S-1 -produciendo sacralización de la quinta lumbar- y las cervicales C-6 y C-7.

En la serie en mención se presenta fusión de L-3 y L-4 en los ejemplares T-29 (femenino, 30-35 años) (Fig. 72), T-42 (masculino, 40-45 años), T-43 (masculino, 45-50 años) (Fig. 73), T-61 (femenino, 40-45 años) y en T-103 (femenino, 40-45 años). Sacralización de la quinta vértebra lumbar se reporta en T-100A (masculino, 40-45 años) y en R.S. (recolección superficial, de sexo y edad indefinidos). Colapso de vértebras cervicales es manifiesta en T-100 (masculino, 25-30 años); de torácicas en T-1 (femenino, 15-16 años).

En el individuo T-29 se aprecia cifosis en las vértebras colapsadas L-3 y L-4, cuyo ángulo generó una hernia discal por desplazamiento posterior del disco intervertebral entre L-2 y L-3 y agudizó el proceso osteofítico en el borde del cuerpo vertebral de L-5 (Fig. 72). Manifestaciones similares se reportan en La Purnia, municipio de Los Santos, Santander, en un osario de los siglos XI-XV d. C. y en Marín, Boyacá.⁵²⁷ También son frecuentes en otras colecciones óseas precolombinas en donde las vértebras más comprometidas son L-3/L-4, L-5/S-1, C-6/C-7 y C-7/T-1.⁵²⁸

⁵²⁶ Ortner, Putschar, 1985, p. 29.

⁵²⁷ Boada, 1988.

⁵²⁸ V. Standen, M. Allison, B. Arriaza, "Patologías óseas de la población Morro-1, asociada al complejo Chinchorro: Norte de Chile, Arica", *Chungará* 1984, 13: 174-185.

Otras anomalías congénitas se observan en el cuerpo del esternón, en donde es frecuente una perforación redondeada en el tercio inferior. Se localiza en los individuos de Portabelo T-27A (femenino, 40-45 años), T-53 (femenino, 30-35 años) y T-63 (femenino, 45-50 años) (Fig. 74). En T-25 (masculino, 25-30 años) se puede apreciar fusión del manubrio, cuerpo del esternón y el proceso xifoideo. En La Purnia, Santander y en Zamorano, Palmira, Valle del Cauca igualmente se reseñan casos de perforación del cuerpo del esternón en individuos femeninos. En virtud de la segregación genérica de esta anomalía se podría pensar en un rasgo de transmisión sexual femenino.

En una muestra recolectada en Chipatá,⁵²⁹ Santander se encontró un húmero y un fémur con huellas de artritis traumática por luxación de la respectiva cabeza; también un interesante caso de polidactilia en un quinto metacarpiano derecho, perteneciente a un individuo adulto (Fig. 75). La polidactilia es producida por un gen recesivo que puede saltar y fijarse solamente en poblaciones pequeñas y marginadas.

La relativa baja incidencia de anomalías genéticas en las poblaciones prehispánicas de Colombia, podría corroborar la tesis de la existencia de infanticidio como mecanismo de control hereditario.

13.6. Displasias esqueléticas

Las displasias esqueléticas se pueden agrupar en dos categorías: 1) las que afectan la proliferación y la biología del cartilago, 2) las que afectan la formación o/y resorción del hueso. Muchas de estas lesiones son raras y finalizan fatalmente durante la infancia o la juventud temprana.

13.6.1. Enanismo acondroplásico

Es un desorden esporádico congénito del crecimiento cartilaginoso por la inhibición de su proliferación, limitando el crecimiento en todas las áreas del cuerpo; causa la forma más común de enanismo. El enanismo es desproporcionado de ahí que la cabeza es grande y abombada, con incremento de sus curvaturas; la base craneal es corta lo que produce una nariz deprimida. El tronco aunque corto no se afecta de manera desmesurada por la presencia de un gran número de placas de crecimiento en las vértebras. Las extremidades son las más afectadas, siendo muy cortas pues solamente tienen dos placas de crecimiento. El fémur es más corto que cualquier hueso largo, siguiendo el húmero y los de la pierna y antebrazo.⁵³⁰

⁵²⁹ S. Castro, V. Salazar, Prospección arqueológica del municipio de Chipatá, Santander, Bogotá, Carrera de Antropología, Universidad Nacional de Colombia, 1994.

⁵³⁰ Ortner, Putschar, 1985, p. 329.

Las figuritas Tumaco-La Tolita del suroeste de Colombia son muy expresivas y reflejan con frecuencia varias deformaciones, entre ellas enanismo acondroplásico (Fig. 76); igualmente se han encontrado figuritas modeladas que pueden expresar microcefalia (Fig. 79) y parálisis facial (Fig. 78).⁵³¹ También se han detectado figuras con posible trisomía 21, displasia metatrópica, síndrome de Hurler, síndrome de Morquio, síndrome de Goldenhar, síndrome de Treacher-Collins, síndrome de Neu-Laxova, displasia frontonasal, trastornos en el desarrollo del sistema nervioso central, pectus excavatum, pie equino, labio leporino, dientes cónicos, lipomas, carcinoma escamocelular de seno maxilar, asimetrías faciales, disostosis mandibular, anomalía Klippel-Feil (fusión de vértebras cervicales), espondilitis anquilosante.⁵³²

13.6.2. Osteogénesis imperfecta

Esta lesión es producida por una deficiencia en las células mesenquitomatosas en la producción de fibrillas de colágeno maduro, Frecuentemente, se presenta como un desorden de tipo familiar aunque puede ocurrir por mutación espontánea. Se expresa en dos formas: osteogénesis imperfecta *fetalis* y osteogénesis imperfecta *tarda*. Esta última se manifiesta durante la infancia y adolescencia.

En el sitio de Jericó, Boyacá excavado por el arqueólogo Pablo F. Pérez (1997) encontramos dos individuos, J21/1 (Figura 77) y J21/5, entre los 15-20 años de edad, con características compatibles con osteogénesis imperfecta.

Los dos casos en mención provienen de una cueva de Jericó, enterrados en el mismo sitio, lo que puede señalar algún grado de familiaridad de los dos individuos. Presentan osificación incompleta del occipital, con unión parcial de las respectivas partes: *pars squama*, *partes laterales*, *pars basilaris*. Los cóndilos observan aspecto infantil, con superficie ondulada y poco prominente. La erupción dental permanente aún no ha finalizado. Como se ha reportado en la literatura forense⁵³³ la sincondrosis intra-occipitalis finaliza según varios autores entre los 2 y 8 años de edad. Por consiguiente, los casos en mención bien pueden corresponder a osteogénesis imperfecta *tarda*.

⁵³¹ Sotomayor, 1992; J. Bernal, I. Briceño, R. Duncán, *El arte del chamanismo, la salud y la vida Tumaco-La Tolita*, Bogotá, Instituto Colombiano de Cultura Hispánica, 1993.

⁵³² Bernal *et al.*, 1993.

⁵³³ Krogman, Iscan, 1986, pp. 107-111.



Figura 66. Grosor y longitud anormales de tibia izquierda (Portabelo T-43).

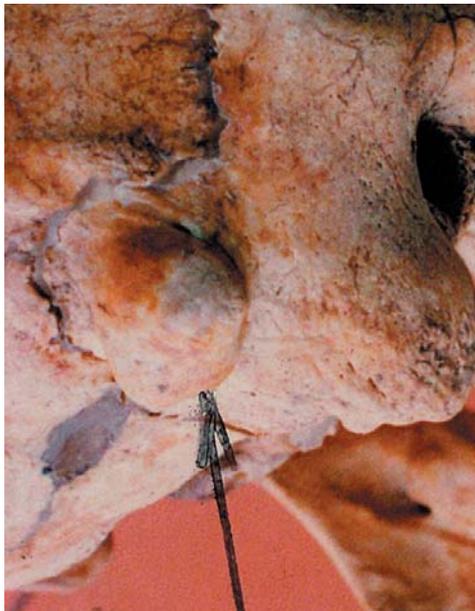


Figura 67. Exostosis en temporal derecho (Portabelo).

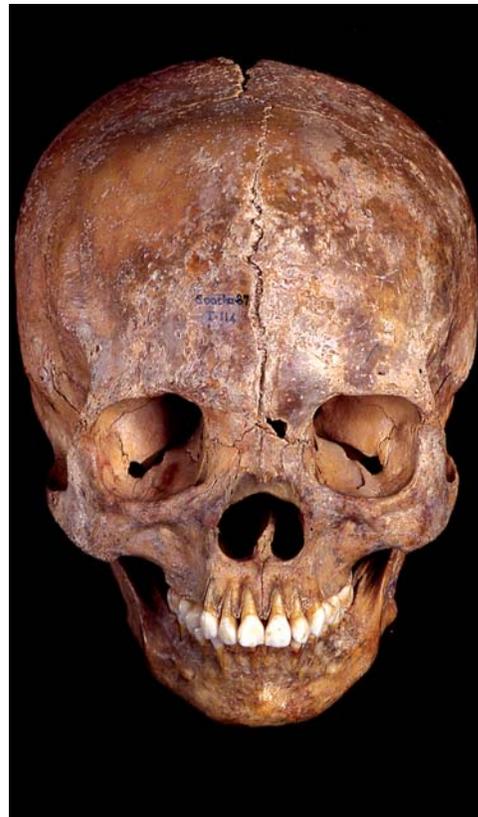


Figura 68. Sutura metópica y expansión anormal de la bóveda craneal (Portabelo T-114).



Figura 69. Vista lateral de Portabelo T-114.



Figura 70. Vista basal de Portabelo T-114.



Figura 71. Tubérculo en borde anterior de agujero occipital y fosa yugular muy amplia, Portabelo T-114.



Figura 72. Colapso de vértebras lumbares, Portabelo T-29.



Figura 73. Colapso de vértebras lumbares, Portabelo T-43.



Figura 74. Esternones perforados, Portabelo, Cundinamarca.



Figura 75. Polidactilia (Chipatá, Santander).



Figura 76. Figura antropomorfa Tumaco con posible enanismo acondroplásico (Museo Arqueológico Calima, INCIVA).



Figura 77. Osificación incompleta del occipital (Jericó, 21/1, Boyacá).

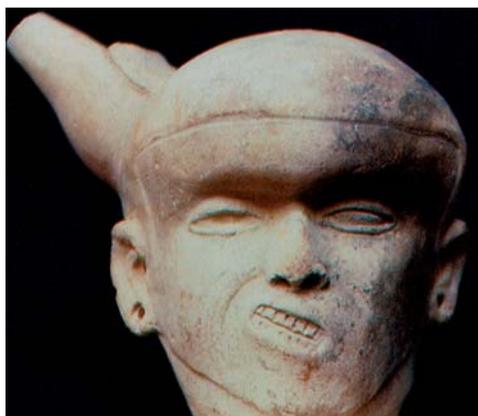


Figura 78. Parálisis facial, figura Tumaco, Museo Arqueológico "Julio César Cubillos", Universidad del Valle.



Figura 79. Posible caso de microcefalia, figura Tumaco, Museo Arqueológico "Julio César Cubillos", Universidad del Valle.



Capítulo 14

Las bases del bienestar prehispánico y su legado para la posteridad

Comúnmente, la salud de los indígenas era buena, se criaban sanos aunque no llegaban a viejos pues la esperanza de vida al nacer alcanzaba apenas los 20 años de edad. Sufrían de enfermedades causadas por las limitaciones tecnológicas, especialmente por la ausencia de animales domesticados de carga, lo que los obligaba a soportar todo el peso de los productos agrícolas, agua y otras provisiones a sus espaldas, y de las mercancías por largos y tortuosos trechos. El procesamiento de los alimentos con manos y metates de piedra prácticamente conducía a que se “comieran los dientes” por las partículas silíceas de esos instrumentos, que se adherían a la superficie oclusal; además de afectar las articulaciones de manos, pies y columna durante la molienda en posición arrodillada.

El hacinamiento producido por el rigor del clima andino, especialmente durante la época de lluvias propiciaba la diseminación de enfermedades contagiosas como la tuberculosis, quizá la principal causa de morbi-mortalidad infantil en los Andes Orientales. Además, el sexismo y la posición social en los Andes Orientales, llanos Orientales, valle del río Magdalena, incidían en la distribución de las enfermedades, atacando más a las mujeres e integrantes de estratos inferiores. Las retenciones placentarias, las hemorragias postparto, varias distocias céfalo-pélvicas y la muerte de mujeres durante el parto debieron constituir un problema frecuente en el mundo femenino.⁵³⁴

La gran variedad de recursos naturales de las tierras americanas proporcionaba a la población prehispánica una diversidad de vegetales autóctonos, aves y animales de caza que proveía a la despensa prehispánica de los nutrientes necesarios para una dieta balanceada que contrarrestaba los efectos de las enfermedades, permitiéndoles sobrevivir durante largos años. La buena alimentación, la baja densidad demográfica y los asentamientos dispersos que equilibraban por un lado

⁵³⁴ Sotomayor, 1992, p. 30; A. Gómez *et al.*, 1998, p. 374.

su relación con el medio ambiente, y, por otro, impedían que se desataran agudas epidemias, constituyeron la base del bienestar de la mayoría de sociedades precolumbinas cuya estabilidad se vio afectada seriamente con la llegada de los invasores europeos.⁵³⁵ El hambre producida intencionalmente por los conquistadores y las epidemias (gripe, viruela, sarampión, tifus) originadas por el choque microbiano condujo a la desolación de vastas regiones que fueron pobladas posteriormente por los descendientes de los sobrevivientes.

14.1. Tierras sanas y fértiles con muchos recursos

La diversidad de paisajes y suelos de Colombia adaptados por las poblaciones prehispánicas durante varios milenios de existencia, donde se combinaban los recursos de lagunas, ríos y bosques, prodigó una amplia variedad de alimentos y materia prima que sirvieron de base para el bienestar de las comunidades indígenas. Los cronistas que visitaron durante el siglo XVI diferentes regiones del país, cuando apenas se veían las consecuencias de la Conquista como Gonzalo Fernández de Oviedo por la región Caribe, Pedro de Cieza de León por el valle del río Cauca, Pedro Aguado por el altiplano Cundiboyacense dejaron testimonios de su admiración por las tierras americanas y sus recursos, y de la existencia de muchos grupos étnicos, diferentes en su cultura y en la manera de transformar la naturaleza. Lo que hoy día son selvas (en el Darién y Chocó) y sabanas (llanos Orientales) inhóspitas fueron antes de la llegada de los españoles regiones con poblaciones dispersas que se proveían de pescado, tortugas, moluscos, animales de monte, raíces y frutales de los ríos y bosques aledaños. En el siglo XVII Juan de Castellanos, Pedro Simón y otros que recorrieron el interior del país observaron los signos de la decadencia y desolación indígena, producto de las guerras de tierra arrasada, los maltratos y las epidemias que se destemplaron a raíz de la aparición de las enfermedades europeas.

No obstante, señalaban aún el aspecto lozano y saludable de las tierras americanas:⁵³⁶

«[...] la bondad de estas provincias en ser sanas, fértiles y abundantes de comida para pasar la vida humana, acomodadas para toda suerte de ganados que se trajesen de España, por ser tan extendidas y llenas todo el año de hervales, pero que le faltaban los nervios y alma que sustenta todo esto y las repúblicas, que es el oro y la plata”.

⁵³⁵ Rodríguez, 1994; Vickers, 1989, pp. 249-253.

⁵³⁶ Simón, 1981, III, p. 204.

Para la población prehispánica de Colombia las bases de su bienestar se sustentaban en varios aspectos, entre ellas en la cosmovisión y pensamiento práctico que ordenaba y regulaba el mundo, la producción, el consumo y el tratamiento de las enfermedades.

14.2. La cosmovisión como mecanismo adaptativo

Gracias al estudio de la cosmovisión de los pueblos indígenas de Mesoamérica, Andes y Amazonia, se ha encontrado que desarrollaron una unidad entre pensamiento y acción, mediante un uso interrelacionado de la cosmovisión, la ciencia, el arte y la tecnología tendiente a construir desarrollo, entendido como la recreación permanente del mundo mediante una relación fecunda a través de la reciprocidad y la complementariedad, de las tres entidades del mundo: humanos, naturaleza y deidades.⁵³⁷

En las sociedades de selva húmeda tropical la relación naturaleza y humanos está mediada por referentes similares a los que regulan las relaciones sociales, por tanto un gran número de plantas y animales son considerados gente, y a la naturaleza se le confiere el estatus de selva humanizada. En ellas, el chamán como depositario del conocimiento ancestral transmitido durante generaciones, cumple el papel de regulador ecológico, administrando los ciclos, los rituales y los roles de cada uno en la sociedad, generando normas con un alto valor adaptativo.⁵³⁸

Cuando ni el diálogo ni la reciprocidad se da, sobreviene el caos y la enfermedad, pues lo que debe fluir entre todos, se detiene acaparado por alguien, descomponiéndose la vida al igual que el agua que no fluye. De aquí deriva el tiempo del caos y el peligro de la supervivencia de la propia sociedad.

Así como se organizaba el caos en el mundo mediante una cosmovisión ordenada y práctica tendiente a regular el flujo de energía, también se regulaban los cultivos, la caza, la pesca, la recolección, el intercambio, los matrimonios, el número de hijos, en fin, la producción y el consumo, y el mismo crecimiento de la población.

⁵³⁷ Ricardo Delfín, “La sociedad maya prehispánica. Una relación sociedad-naturaleza”, en: *El vuelo de la serpiente. Desarrollo sostenible en la América prehispánica*. Bogotá, Siglo del Hombre Editores, 2000, p. 55; Roberto A. Restrepo, “El concepto de desarrollo en las altas culturas de la Antigua América, Andes Centrales”, en: *El vuelo de la serpiente. Desarrollo sostenible en la América prehispánica*. Bogotá, Siglo del Hombre Editores, 2000, p. 142; Carlos A. Rodríguez, María C. van der Hammen, “Biodiversidad y manejo sustentable del bosque tropical por los indígenas Yukuna y Matapi de la Amazonia colombiana”, en: *El vuelo de la serpiente. Desarrollo sostenible en la América prehispánica*. Bogotá, Siglo del Hombre Editores, 2000, p. 89.

⁵³⁸ Gerardo Reichel-Dolmatoff, “Cosmología como análisis ecológico: una perspectiva desde la selva pluvial”, en: *Estudios antropológicos*, G. y A. Reichel-Dolmatoff. Bogotá, Biblioteca Básica Colombiana, 1977, p. 358; Philippe Descola, “Las cosmologías de los indios de la Amazonia”. *Mundo Científico* No. 175, 1997, p. 60.

En atención a que los dioses, personificaciones de distintos aspectos de la naturaleza, crean a los humanos y les suministran agua, frutos, animales y materiales, éstos deben, a su vez, alimentarlos a través de energía, es decir, nutrirlos en sentido figurado. Aquí el sacrificio humano, el consumo del cuerpo de la víctima y la unción de los ídolos con su sangre cumplían esta función. Este era el rol de los rituales, tratando de mantener la armonía y el orden en el cosmos, distribuyendo adecuadamente la energía para que no se detuviera en un solo sitio y fluyera, atendiendo las crisis periódicas, cíclicas u ocasionales.⁵³⁹

De esta manera se aprecia una profunda diferencia entre la sociedad occidental, consumista, egoísta, derrochadora, cuyo fin es la ganancia en bien del individuo, mediante el dominio, control y explotación de la naturaleza; y la sociedad indígena, sociedad de sacrificios, integrada por personas que regulaban el consumo y su propia reproducción, mediante la reciprocidad, la complementariedad, la diversidad, los sacrificios y la recreación permanente de la naturaleza. Mientras que en la primera se pretende el dominio y explotación de la naturaleza, sin importar su degradación, en la segunda se busca mantener el equilibrio del universo.

14.3. Medio ambiente y prácticas culturales adaptativas

Gracias al conocimiento milenario de las condiciones ambientales de su entorno, del comportamiento de las plantas y animales, las comunidades indígenas desarrollaron ingeniosas tecnologías de caza, pesca, recolección y siembra que condujeron a la domesticación de animales y plantas, y al desarrollo de prácticas agrícolas como el policultivo, la rotación, el sistema de tumba y pudre, y el empleo de abonos y pesticidas orgánicos. En virtud de este conocimiento se domesticaron plantas útiles como raíces, rizomas y tubérculos de tierras bajas y altas (yuca, ñame, arracacha, cubio, hibia y variedades de papa, además de frijoles y frutales).⁵⁴⁰

En su lucha por la supervivencia, las comunidades buscaron la complementariedad y el equilibrio energético para disminuir las limitaciones ambientales y aumentar la productividad, no solamente de las plantas (mediante el intercambio de energía con el policultivo) y animales (en las labores de pesca, caza y en las costumbres de mesa), sino también de los mismos humanos. Por esta razón donde podían trataban de acceder a distintas fuentes de recursos: en la Amazonia a tierra

⁵³⁹ Yolotl González, *El sacrificio humano entre los mexicas* México, Fondo de Cultura Económica, 1994, p. 30.

⁵⁴⁰ S. M. Bukasov, *Las plantas cultivadas en México, Guatemala y Colombia*, Turrialba, Centro Agronómico Tropical, 1981; M. I. Chacón *et al.*, Integración de datos etnohistóricos y moleculares como herramienta en el estudio de la domesticación: caso del frijol común (*Phaseolus vulgaris* L.) en el territorio muisca, Colombia, Cali, *Cespedesía* 21(67). 151-167.

firme y varzea; en los valles interandinos a las vegas de los ríos, a terrazas elevadas y a los arcabucos; en la región Andina a distintos pisos térmicos, cálidos, templados y fríos. Todo este sistema con el propósito de aprovisionarse de productos que no se daban en su bioma principal, como el algodón, coca, yuca, ñame, batata y frutales en los ambientes cálidos, por papa, arracacha, cubio, hibia, quinoa y frutales de climas templados.

Algunos grupos se organizaron en comunidades independientes, aunque conectadas por redes de trueque a larga distancia, atravesando inclusive territorios enemigos: en el valle del Magdalena los carares, patangoras, colimas, panches; en el Valle del Cauca los gorriones, chancos y otros, también en la Amazonia, llanos Orientales, región Caribe, península de la Guajira, región Insular y en la misma región Andina (chitareros, yukpa). Otros se organizaron conectando extensos territorios bajo instituciones jerarquizadas como los muiscas del altiplano Cundiboyacense y taironas de la Sierra Nevada de Santa Marta. Ambas opciones representaron diversas formas adaptativas ajustadas a sus condiciones ambientales, donde la jerarquización social no fue la única vía de integración socioeconómica, pues como ha sugerido Betty Meggers, “la evolución cultural es una expansión de la evolución biológica. Si existe una finalidad, ésta es la sobrevivencia”.⁵⁴¹ Solamente que evolución hay que entenderla como descendencia con modificación, misma que puede ser gradual o abrupta, o una combinación de ambas.

Mediante la explotación de una vasta red de intercambio que le facilitaba el aprovisionamiento de productos carentes en su entorno, como el oro y otros objetos suntuarios que provenían inclusive desde regiones costeras como los caracoles marinos de gran significado ideológico, las comunidades indígenas del interior alcanzaron las costas, y viceversa.

La complementariedad de la gente, entre sexos, grupos de diferentes edades y estatus social, se acometía mediante la exogamia, la reciprocidad, los rituales de paso y las fiestas donde al calor de la chicha, cantos y bailes las poblaciones se integraban, recordaban sus historias de orígenes, se solidarizaban, se amaban y se reñían, golpeándose hasta herirse, descalabrarse e inclusive matarse hasta expiar las culpas por las ofensas mutuas.⁵⁴² Estas riñas durante la libación de chicha buscaban la distensión de grupos que competían por los mismos recursos del bosque y de los ríos, desde poblaciones andinas jerarquizadas como los muiscas y

⁵⁴¹ B. J. Meggers, “El contexto ecológico del Formativo”, en: *Formativo Sudamericano, Una Revaluación*, Quito, Abya-Yala, 1999, p. 391.

⁵⁴² M. Harris, *Vacas, cerdos, guerras y brujas. Los enigmas de la cultura*, Madrid, Alianza ed., 1991, p. 42.

quimbayas, hasta las comunidades independientes del valle del Magdalena como muzos, colimas, panches y malibúes, y del norte de la cordillera Oriental (laches, chitareros, motilones).

La maximización de los recursos, en beneficio no del individuo en particular como pregona la ideología judeocristiana, sino de la sociedad, con el fin de amortiguar los problemas de la diferenciación económica exagerada que generan hambre y quebrantos de salud fue la constante prehispánica. A través de sus prácticas culturales, por ejemplo, la exogamia y los rituales asociados con el mantenimiento de una identidad étnica, se incentivaba el intercambio económico con otras poblaciones, posibilitando la incorporación continua de ideas y valores nuevos que contribuían a mantener el proceso de cambio cultural como un elemento fundamental del proceso de adaptación.⁵⁴³ Si para los conquistadores de la época el objetivo de su existencia, «los nervios y alma», lo eran el oro y la plata que idolatraban para gran sorpresa de los indígenas, para estos últimos lo constituían la buena alimentación, la buena salud, la baja densidad demográfica, los asentamientos dispersos, las fiestas y rituales que fortalecían los lazos sociales con sus vecinos.

14.4. La alimentación indígena: el mejor legado americano

La alimentación indígena se apoyaba en productos que proporcionaban una dieta suficiente y equilibrada en proteínas de tipo vegetal (quinoa, frijol, amarantáceas, maní) y animal (pescado en los valles interandinos, curí, animales de monte), energía (raíces como yuca, batata y ñame en tierras cálidas, papa, arracacha, achira, cubios, hibas de clima templado, y maíz en varios pisos térmicos), y vitaminas y minerales con la infinidad de frutas y verduras.

Para evitar la extinción de ciertos animales como el venado se establecían vedas y cotos de caza en las épocas de su reproducción.

14.5. La regulación demográfica

El crecimiento demográfico se controlaba conscientemente mediante tabúes sexuales (abstinencia), contraceptivos, el infanticidio, los sacrificios humanos y las mismas guerras. Por otro lado, en general el patrón de asentamiento era disperso en las comunidades independientes, poco nucleado, estableciendo “tierras de nadie” que separaba los grupos, tierras de “malos espíritus” que ahuyentaba a unos de otros cuya explotación excesiva podía romper el equilibrio. Estas actitudes restringían la

⁵⁴³ E. Morán, *La ecología humana de los pueblos del Amazonas*, México, Fondo de Cultura Económica, p. 19; A. Gómez *et al.*, 1998, p. 376.

diseminación de enfermedades infecciosas, que pudieron ser endémicas en caso de conformar grandes aldeas, como entre los muiscas.

Finalmente, la sociedad era organizada mediante la distribución de las labores tanto cotidianas como estacionales, al igual que la dedicación a las ceremonias que estaban cuidadosamente planificadas; además, cada grupo de edad sabía sus funciones en la sociedad lo que optimizaba la utilización de los recursos humanos.

Los conflictos internos los resolvían mediante la escisión del grupo agraviado de la aldea original, saliéndose con sus hermanos, hijos y parientes cercanos, internándose en el monte para construir sus propios bohíos y fundar un nuevo pueblo. Todo esto en el contexto del fenómeno de fisión-fusión observado en los indígenas contemporáneos de la Amazonia, en donde al alcanzar la capacidad límite de sustento del respectivo bioma, como consecuencia de la escasez de los animales de monte, las aldeas, por un lado, se enfrentan por los cotos de caza, reduciendo numéricamente a sus vecinos enemigos, flechándoles hombres y mujeres, saqueándoles sus sementeras y quemando sus bohíos; por otro, se escindía parte de sus componentes, fusionándose posteriormente con otros parientes y vecinos para conformar nuevas aldeas.⁵⁴⁴ Precisamente la escasez de animales de monte conducía a que su principal mantenimiento de proteína fuese el pescado. Sin embargo, en la época de inundaciones los peces escasean pues nadan hacia el interior con las aguas, las aves emigran y las tortugas que desovan en las playas durante la estación seca también desaparecen. Los playones cultivados de maíz, yuca, batata, ahuyama y frutales eran igualmente anegados produciendo escasez de productos agrícolas. Así pues, existía una periódica presión sobre la subsistencia en la época de máximas inundaciones, entre marzo y mayo y otra vez en noviembre, generando a su vez conflictos bélicos por el aprovisionamiento de alimentos.

14.6. El control de las enfermedades

Aunque la buena alimentación no impide que aparezcan enfermedades infecciosas, especialmente durante las épocas de invierno cuando los alimentos almacenados pueden verse afectados por hongos e insectos, exponiendo a todos los estratos sociales, sexos y edades, las poblaciones prehispánicas no constituyeron la excepción. Las aguas turbias y empozadas, el hacinamiento y estrecho contacto con animales domésticos como el curí, posible vector de la TBC, se convertían en fuentes de enfermedades infecto contagiosas. En esta situación la población más afecta-

⁵⁴⁴ Harris, Ross, 1991, p. 62; A. Gómez *et al.*, 1998, p. 377.

da como en todas las sociedades en crisis es la infantil, especialmente durante los primeros 10 años de vida. La mortalidad infantil se incrementa, al igual que la probabilidad de muerte en otras cohortes de edad, y desciende en general la esperanza de vida de toda la población.

En consecuencia se reducen los ritmos de reproducción biológica y social y el tiempo requerido para el cambio sociocultural se ralentiza, haciendo que el surgimiento de innovaciones tecnológicas se dilate, particularmente en las etapas más antiguas de la evolución humana. Al igual que en otras sociedades preindustriales la mortalidad infantil era elevada, las expectativas de vida al nacer bajas, la tasa de fecundidad relativamente reducida y por ende la densidad de población no era significativa. La relación costo-beneficio para sostener en equilibrio la biomasa necesaria para sustentar a la población exigía de mecanismos de control social (infanticidio femenino, sacrificio de guerreros apresados en las guerras, jerarquización social y sexual) y ambiental (vedas de caza y pesca). A pesar de las dificultades socioeconómicas y de las limitaciones ambientales (ausencia de animales domesticables de gran tamaño y los problemas estacionales), es evidente que las condiciones de vida de las poblaciones prehispánicas eran adecuadas para su época histórica - la Edad Media -, e incluso superaban los niveles de las sociedades europeas medievales.

La respuesta a las infecciones y otros malestares se realizaba a través de un organismo bien alimentado que impedía la recurrencia de epidemias y de graves problemas nutricionales. Por otro lado, las prácticas reguladoras de la población permitían niveles de fecundidad y mortalidad equilibrados para reducir al mínimo los costos de reproducción y elevar al máximo sus beneficios. En este sentido, la base del bienestar prehispánico se sustentaba en el equilibrio demográfico controlado culturalmente que impedía la sobreexplotación del medio ambiente y el indefectible agotamiento de los recursos naturales.

Capítulo 15

La extinción indígena: conquistadores y pestilencia

15.1. El contacto con los peninsulares

Con la llegada de los conquistadores se inició un ciclo de devastación y arrasamiento de las tierras americanas, y de extinción de las comunidades indígenas. Mientras que las guerras de las comunidades aborígenes independientes estaban orientadas a la sujeción, más que al exterminio del enemigo y por esa razón terminaban con frecuencia mediante el enfrentamiento de grupos de ambos lados en ocasiones acordadas, retirándose los perdedores sin más incursiones; los españoles, por su parte, adelantaron una guerra de exterminio contra los indígenas, ensañándose con sus armas y perros. En defensa de sus tierras, mujeres e hijos los nativos, si bien tenían superioridad numérica, pero armados con tan solo flechas, macanas y hondas, se enfrentaron a un reducido número de aventureros españoles, quienes equipados con espadas metálicas, ballestas, mosquetones, caballos, perros y a veces con cañones, arrasaron con los primeros poblados indígenas que encontraron en búsqueda del tan anhelado Dorado. En estos primeros enfrentamientos perecieron los jefes y representantes más fuertes de las comunidades nativas, generando desaliento, y resquebrajamiento de las estructuras políticas, religiosas y militares que sustentaban el poder aborígen.

Al no contar con sus jefes las tropas americanas se retiraban dando lugar a una nueva forma de sometimiento al yugo español. El conquistador aplicó implacablemente la guerra de tierra arrasada, destruyendo los poblados, las sementeras y los núcleos familiares. Los nativos, especialmente los de los valles interandinos, como también de las regiones Caribe y Orinoquia, que no tenían un poder centralizado, como los carares, colimas, panches y pijaos del valle del río Magdalena, ansermas, gorriones, bugas y liles del valle del río Cauca, no quisieron rendirse ante las autoridades españolas pues no reconocían jefe supremo ni pago de tributos, por lo cual opusieron una feroz resistencia, siendo finalmente dominados a sangre y fuego. Más que

las mismas armas, las enfermedades y los perros cebados en carne indígena infringieron grandes pérdidas y, ante todo, un gran pavor entre los guerreros nativos, lo que les hizo perder el ánimo y concierto, “volviendo en desconcierto y confusiones”.

15.2. La guerra de tierra arrasada

Los indígenas cueva de Darién en el Caribe fueron los primeros en tener contacto con los españoles, y, a su vez, sus primeras víctimas. Inicialmente se produjeron muchas muertes con la incursión de Balboa en 1513; posteriormente, desde 1514 la pacificación por parte de Pedrarias Dávila de las tribus cuevas rebeldes, mediante el robo sistemático de las cosechas y reservas alimenticias y la captura de esclavos para ser repartidos entre la tropa para su servicio, produjo más víctimas. Pedrarias alegaba que los indígenas habían perecido por las enfermedades, ante todo por la epidemia de viruela que azotó el Istmo después del primer repartimiento. A falta de una generación nueva y de mujeres que continuaran con la procreación, los naturales se extinguieron antes de 1534 según Las Casas, o antes de 1548 de acuerdo a Pascual de Andagoya. Posteriormente, los esclavos negros fugitivos tiranizaron a cuanto indígena encontraban a su alcance.⁵⁴⁵

El transporte de alimentos, vituallas y armas para la campaña conquistadora de nuevos territorios y la búsqueda del Dorado por parte de las huestes españolas condujeron a que muchos nativos fueran arrancados de sus lugares de origen. Desde 1504 hasta 1542 cuando se prohibió, los indígenas fueron tratados como esclavos y se les compraba y vendía como tales; a partir de allí se les liberó, asignándoseles a encomenderos, conminándolos a pagar tributos mediante tasación. No obstante, los encomenderos procuraban sacar más de lo que los indígenas por su propia voluntad podían aportar.

En 1540, Hernán Pérez de Quesada, según narró fray Pedro Aguado, sacó millares de indígenas del Nuevo Reino de Granada en su incursión hacia los llanos Orientales buscando el Dorado, donde sufrieron penosas calamidades entre escarpadas montañas y fragosos ríos hasta extinguirlos completamente.⁵⁴⁶

“[...] juntó [...] más de ocho o diez mil indios e indias Moxcas para el servicio de estos españoles y llevar cargas y otros muchos efectos bestiales, de que los indios e indias servían en aquel tiempo [...] y al atravesar la cumbre de los páramos de Pasca le dio un recio temporal de frío y hielo, de

⁵⁴⁵ K. Romoli, 1974, p. 47.

⁵⁴⁶ P. Aguado, 1956, pp. 379-386.

tal suerte que mucha parte de los indios e indias que llevaban se murieron helados sin poder ser guarecidos de los españoles [...] que todos fueron muertos de hambres y ahogados en ríos, y de enfermedades que por la mala constelación de la tierra les daban”.

Los restantes indígenas fueron esclavizados a solicitud de los mismos religiosos, en represalia por la muerte ocasionada de alguno de ellos a manos de los nativos, hasta que en 1542 el licenciado Miguel Díaz, acatando la disposición emitida por el Rey Carlos de España prohibiendo esa condición y restituyendo la libertad de los indios, la impuso en todo el Nuevo Reino. Igualmente se establecía la tasación de los tributos, el buen tratamiento de los naturales y el castigo y pena para quienes los maltratasen. Sin embargo, estas leyes no fueron acatadas en la realidad ni Miguel Díaz se tomó la tarea de imponerlas por temor a la sublevación de los encomenderos. Así, estos últimos se dieron sus mañas para sacar de los nativos más de lo que ellos podían proporcionar por intermedio de caciques y señores principales.

Hastados de la barbarie española, en 1557 los indígenas del Nuevo Reino de Granada se sublevaron, siendo cruelmente aplastados por los conquistadores Gonzalo Pizarro, Alonso de Fuenlabrada, Luis de Guevara, Hernández Girón, Álvaro de Oyón y otros, consolidando la dominación española, estableciéndose el régimen de encomienda, que a su vez apaciguó el ánimo de los colonos que lo reclamaban como principal recompensa por sus servicios en América.

Los panches, pijaos y paeces en el valle del Magdalena, los sutagaos en el sur del Reino y los guanes al norte, los quimbayas, gorriones y bugas en el valle del Cauca; en general los nativos de Ibagué, Mariquita y Cartago se sublevaron. Los panches, feroces guerreros del Alto Magdalena eran esperados por su corpulencia y valentía como redentores al otro lado de la cordillera Central, bajo el lema de que era mejor morir antes que “cargar las petacas y dar muchachos para la doctrina, ni indios para la mina, ni indias para servir a los cristianos”. Llegaron a Carrapa a apoyar a los quimbayas con la ayuda de un mesías -dios de oro- que iba a matar a todos los cristianos, como anotó Juan Friede.⁵⁴⁷ Lo cierto es que los colonos españoles exageraron la magnitud de la sublevación para justificar la ayuda y nuevas mercedes solicitadas al Consejo de Indias.

Por otra parte los maltratos inducidos en las minas, en la boga de los ríos y en el transporte de mercancía por agrestes caminos, contribuyeron significativamente

⁵⁴⁷ J. Friede, *Los quimbayas bajo la dominación española*, 1963, p. 78.

con este proceso de destrucción. En 1572 en la relación de las minas de oro de Tierra Caliente, en las que se mencionaban las de Mariquita, Victoria, Remedios, Tocaima, Ibagué, Pamplona y Vélez, los mismos españoles advertían sobre el exceso de trabajo y la consecuente pérdida de naturales que llegaban a 50.000 en esas provincias:⁵⁴⁸

“Ha habido gran desorden en el echar indios a minas y en tanto grado que un encomendero ocupaba todo su repartimiento en esta granjería: a unos lavando y sacando oro, otros en hacer comida para ellos, otros en acarrearla para los que trabajaban. De modo que con este trabajo que ha sido excesivo, han faltado un número que sería lástima decirlo, pues pasan de cincuenta mil”.

Los remeros en la boga del río Magdalena padecían otro tanto, como advertía el 1º de junio de 1564 Venero, presidente de la Audiencia:⁵⁴⁹

“En la subida del Río Grande de la Magdalena a este Reino, había más de doce mil indios. Y ahora quise entender, cuando por allí subí, cuántos habían quedado y hallé mil y quinientos y entendí que eran muertos todos por la boga y mala orden de ella, que es el mayor trabajo que hay en el mundo; porque ni comen ni visten y perpetuamente no se les cae el canaleta de la mano en pie”.

El trabajo de los remeros era tan pesado que hasta los mismos frailes dominicos se dirigieron el 16 de abril de 1566 al Rey, alertando sobre la necesidad de suspenderla o de lo contrario acabaría con los pocos sobrevivientes:⁵⁵⁰

“Ya vuestra señoría tiene noticia de un Río Grande de La Magdalena o, por mejor decir, río y lago de sangre y dolor y angustia, que sube desde Santa Marta a este Reino. Pues en él se vieron vivir y morar de una banda y de otra más de cincuenta mil ánimas, que una invención de boga, inventada por el demonio, ha destruido y asolado hasta que han quedado 500 o 600 indios no más. Y estos todavía entienden en este género de trabajo que es el mayor que naturalmente hombres humanos pueden pasar [...] Si Su Majestad quiere de veras poner remedio de ello, y que los que han quedado en el dicho río se conserven y aumenten, no es menester más de rasamente prohibir, con pena de vida, la dicha boga, y que anden barcos o se descubra otra parte (de

⁵⁴⁸ Friede, 1975, III, pp. 355-359, VI, p. 160.

⁵⁴⁹ Friede, 1975, V, p. 184.

⁵⁵⁰ Friede, 1975, V, p. 369.

donde se provea este dicho Reino, que mil hay por donde. Y si no, doy en los años de vuestra señoría por despoblado el dicho río. Y después, así que así, se ha de buscar otro remedio, que ahora valdría más que se buscase”.

En 1567 se repetía la misma queja con la solicitud de eliminar la boga en el río y buscar otros caminos para no acabar con los 500 indios restantes. Pero si los frailes solicitaban eliminar la boga en el río para desplazar las mercancías por caminos, los indios cargueros sufrían la peor suerte de todas, pues tenían que transportar las pesadas mercancías a sus hombros desde Tocaima a Bogotá e Ibagué. Cuando se fundó en 1544 la ciudad de Tocaima había 6.000-7.000 indios, una parte murió en la pestilencia de 1559 y otra gran parte por los trabajos pesados hasta quedar solamente 3.201 en 1560, según la *Relación de Popayán y del Nuevo Reino* de 1559-1560. Fue tal el despoblamiento que la ciudad empezó a deteriorarse por la falta de mano de obra indígena que le hiciera mantenimiento a las casas de los españoles.

En la *Relación de la Conquista de los Carares* de 1601⁵⁵¹ se menciona que el maltrato de los nativos producido por el transporte de las mercancías desde Carare hasta Vélez, que duraba de 8 a 10 días, diezmo la población, y donde había 30.000 indios no quedaban sino 1.000. Sus sementeras con hayo (coca), maíz, yuca, batatas y plátanos, fueron taladas y sus bohíos quemados por los españoles con el fin de arrasar la población indígena definitivamente.

El mismo fray Pedro Simón narra la conmovedora e inhumana situación de los peones a quienes alquilaban los encomenderos de ciento en ciento como recuas de mulas, dándoles un tratamiento tan inhumano que los mandaban a que se ganasen el alquiler, sin alimentos y cuidados. Los nativos escasamente se sustentaban de lo poco que tenían en sus casas para la ida y vuelta. El nativo no tenía valor para el encomendero, ni alma, como sí lo tenían las bestias de carga a las cuales se les daba los mayores cuidados pues se les alimentaba y bañaba después de cada jornada.

Veinte años después del primer contacto con los indígenas de Tierra Caliente, se preveía el desastre de la población indígena por las pesadas cargas que transportaban sobre sus hombros, sin que ninguna autoridad prestase atención. En los documentos se anotaba que había crueldad por parte del español, atiborrando a los naturales de manera continua con pesadas cargas, pudiendo utilizar bestias y carretas, muriendo muchos nativos en aquel trabajo, porque les hacían cargar tres arrobas y aún más, muchos de los cuales eran muchachos, mujeres y viejos.

⁵⁵¹ Tovar, 1993, III, p. 431.

A principios del siglo XVII la situación empeoró pues la población nativa se rebeló contra las crueldades españolas, siendo castigados con la tala y quema de sus casas y sementeras, con desastrosos resultados para la población pijao del Tolima. Fray Pedro Simón⁵⁵² anotaba patéticamente que al dejar la provincia de Amoyá en buen estado de sometimiento, tomaron los conquistadores al mando del capitán Poveda la vuelta del fuerte del Chaparral, dejando taladas más de 970 labranzas de maíz y otras legumbres y quemadas 184 casas de buenos edificios, quedando la tierra tan desolada que ya no hallaban las tropas indio con quien pelear, casas donde rancharse, “raíz ni grano que comer”.

La población del valle del Cauca sufrió una situación similar. Esta región era muy poblada pero se redujo considerablemente a causa de las guerras, al exceso de trabajo que tuvieron en estancias y rozas de los conquistadores, por no querer sembrar para que los españoles no tuvieran que comer, por las consecuentes hambrunas que padecieron para no reproducir sus angustias y, finalmente, por los conflictos internos que se desataron con la hecatombe conquistadora. Estas poblaciones e indios se perdieron y gastaron con el tiempo y la guerra, porque cuando entró Sebastián de Belalcázar, el primer capitán que los descubrió y conquistó, sostuvieron siempre muchas guerras con los españoles con el fin de defender sus tierras y no dejarse sujetar. Con la fundación y poblamiento inicial entre estos pueblos de la ciudad de Santiago de Cali por el capitán Belalcázar, porfiados en no dejarse sujetar al pesado yugo que los sometía a trabajos pesados, no quisieron sembrar ni cultivar las tierras. Por esta causa se pasó mucha necesidad, y se murieron tantos, que afirmaba Cieza de León que para mediados del siglo XVI faltaba la mayor parte de ellos. Después que se fueron los españoles de aquel sitio, y se reedificó la ciudad donde yace actualmente, los indios serranos que estaban en lo alto del valle bajaron en cantidad, también muy necesitados de alimentos, “y dieron en los tristes que habían quedado, que estaban enfermos y muertos de hambre; de tal manera que en breve espacio mataron y comieron todos los más; por las cuales causas todas aquellas naciones han quedado dellos tan pocos, que casi no son ningunos”.⁵⁵³

En la *Visita de 1559* se contabilizaron 1.172 varones útiles de los pueblos montañoses (cordillera Occidental), dados por cargueros (tamemes).⁵⁵⁴ Según fray Gerónimo Escobar anteriormente había más de 8.000 indios que se redujeron para

⁵⁵² P. Simón, 1981, VI, pp. 393, 442.

⁵⁵³ Cieza de León, 1922, p. 82.

⁵⁵⁴ Romoli, 1974, p. 460.

1582 a tan solo 600 por el continuo trabajo. Las encomiendas de tamemes era un gran negocio pues los encomenderos obtenían el doble de lo que producían las encomiendas comunes.

Según la *Relación de Popayán* en 47 pueblos se contabilizaron 3.240 indios de repartimiento. En el empadronamiento ordenado por el oidor Francisco Brizeño en 1552 se censaron todos los indios útiles o de servicio en 20 de las 23 encomiendas del distrito, registrando 3.344 tributarios, pertenecientes a 62 cacicazgos diferentes. Si utilizamos un factor de 4 para obtener la totalidad de la población obtenemos 13.376 indígenas. Las estimaciones de la población indígena útil y su nivel de descenso la calcula K. Romoli⁵⁵⁵ de la siguiente manera:

Año	1536	1541	1552	1559	1570	1582	1634
No.	30.000	10.000	5.000	3.535	3.000	2.100	420

La península de la Guajira también fue objeto de arrasamiento e insubordinación, ya que los españoles no solamente se apropiaron de sus alimentos, prendas de algodón, sino que:

“[...] aprovechándose de sus mujeres e hijas tan desvergonzadamente, que no se recataban de poner en ejecución sus torpes deseos dentro de las mismas casas de sus padres y maridos y aun a su vista, con que les irritaban de manera que no pudiendo ya sufrir tantas sinrazones y maldades, convirtiendo la mansedumbre en ira de bárbaros, tomaron las armas, y matando a todos los que les habían agraviado se determinaron que no quedase rastro en sus tierras de la nación española”.⁵⁵⁶

Así lo determinaron sus vecinos cuicas, gente de “mejor masa”, más pacíficos y domésticos que vivían en parcialidades sin reconocer jefes ni superiores. En 1583, según relata el escribano Hernando de Heredia, el conquistador Lope de Orozco salió al campo y tomó en sí la gente que en él estaba, con toda la cual estuvo más de dos meses en frontera contra dichos indios haciendo cada día correrles la tierra y talarles las comidas y quitándoles las aguadas de donde solían beber y todas las demás vejaciones y molestias que se les podían hacer.⁵⁵⁷

⁵⁵⁵ Romoli, 1974, p. 382.

⁵⁵⁶ Simón, 1981, II, p. 102.

⁵⁵⁷ Friede, 1975, VIII, p. 20.

Mientras que la gran mayoría de poblaciones nativas de Colombia sucumbió durante la Conquista española ante el embate de la guerra de tierra arrasada, el avasallamiento, el hambre, las enfermedades y el rompimiento de sus estructuras familiares, sociales, políticas, religiosas y militares, los guajiros sobrevivieron en número estable hasta la época actual. Lo que antes del siglo XVI fue un óbice para el crecimiento demográfico por las limitaciones ambientales descritas (escasez de agua, pobreza de los suelos), generando como respuesta adaptativa una economía itinerante, constituyó un verdadero obstáculo para la colonización europea y un impedimento para el sojuzgamiento de los guajiros. Al contrario, los nativos supieron sacarle provecho a las bondades de la economía europea adaptándose rápidamente a la cría de ganado caprino y al comercio itinerante.

Los indígenas de los llanos Orientales fueron los más explotados por los españoles, pues fueron sometidos a la esclavitud, maltratados en agotadores viajes en calidad de porteadores, arrasada su tierra, desproveída de sus víveres y quemadas sus casas cuando hacían resistencia por las huestes conquistadoras de Jorge Espira, Nicolás de Federmán, Hernán Pérez de Quesada y Felipe de Utre. Fray Pedro Aguado se lamentaba tristemente que los nativos habían sido reducidos inmisericordemente por las huestes españolas:

“... y toda esta gente se sustentaba el tiempo que en esta provincia de los guayupes estaba, de lo que los míseros indios tenían para su sustento, y cada cual de estos capitanes y de sus soldados procuraron haber y tomar los indios que podían de esta provincia y nación, para que le sirviesen; pues gente que tan combatida fue y tan salteada y llevada en cautiverio, imposible es que quedase mucha de ella *vivos, pues... porque si aquel blasón... que decía llanos...*, y porque considerados los daños que en aquellos tiempos se hacían en los indios tan libre y atrevidamente, es imposible que estos guayupes, habiendo estado en ellos las compañías de gentes que he referido, no dejasen de ser tan atribulados y destrozados cuanto he significado y mucho más”.⁵⁵⁸

La desintegración de los núcleos familiares, base de la economía nativa, se produjo al separar a las mujeres de sus hogares para que prestaran su servicio doméstico en casa de los encomenderos, donde solían morir por los trabajos pesados. En 1573 Juan de Avendaño se quejaba ante el Consejo pues consideraba injusto que el encomendero:

⁵⁵⁸ Aguado, 1956, p. 570.

“no tan solamente tiene los tributos que quiere y como quiere, más, en perjuicio de los miserables indios, en la parte que quiere trae sus ganados y toma y elige lo mejor de sus tierras para poner en ellas sus granjerías, y muchas veces quita al padre la hija y al marido la mujer para su servicio (y) diciendo que son para amas de sus hijos y hacer edificios donde los consumen y matan sin escrúpulo alguno en aquello que no pueden hacer, por estar esto ya introducido en esta costumbre generalmente”.⁵⁵⁹

Moralmente los nativos fueron abatidos cuando se les prohibió la práctica de su propia religión, sus santuarios e ídolos irrespetuosamente quemados y sus dioses relegados a la clandestinidad cuando habían predominado durante milenios, mucho antes del nacimiento de su inspirador Jesucristo, y servían de base del sustento de la homeostasis:⁵⁶⁰

“Y porque una de las cosas principales y de más importancia que hay para la conversión de los naturales a nuestra Santa Fe es desarraigarles de sus entendimientos los ritos y ceremonias e idolatrías en que están ciegos y engañados del demonio, se ordena y manda que los dichos indios no puedan tener ni tengan santuarios ni ofrecimientos, ni ídolos, y para que cesen, se les manda a los encomenderos y encarga a religiosos y sacerdotes los quemen y no les permitan tenerlos [...] dándoles a entender su ceguedad y amenazándoles con riguroso castigo si los tuvieren”.

Por otra parte, las fiestas donde se socializaban, enriquecían su tradición oral y arreglaban alianzas matrimoniales al calor de la chicha y el acompañamiento de comidas y música, símbolo de la reciprocidad y del poder de los señores, fueron igualmente prohibidas, contribuyendo también a la disgregación social, económica y moral.

15.3. Conquistador y pestilencias

La pestilencia producida por la viruela, el sarampión y la gripe, “nueva para los naturales y nunca vista entre ellos” remató este cuadro de desolación. Los panches fueron las mayores víctimas. De 20 mil “caribes panches” según Pedro Simón⁵⁶¹ o de los 8 mil calculados inicialmente en la *Descripción de Tocaima*, en 1544 se contabilizaban solamente 1.300, repartidos entre 22 vecinos encomenderos. Los españo-

⁵⁵⁹ Friede, 1975, VI, p. 267.

⁵⁶⁰ Friede, 1975, VI, p. 459; ver N. Wachtel, *Los vencidos*, 1976, pp. 55-61.

⁵⁶¹ Simón, II, p. 284.

les calculaban en 50 mil el número de indígenas en el valle del río Magdalena, de los cuales perecieron según ellos, casi 40 mil por causa de la pestilencia de la viruela y los restantes quizás por los maltratos, hasta quedar solamente 500 en el siglo XVI.

Sobre la viruela se alude que fue introducida en el Reino por ciertos esclavos del obispo de Juan de Barrios quien envió a comprar a la isla Española y la contagiaron a los naturales. Fue esta pestilencia tan grande que los nativos padecieron tanto trabajo y angustia, que los “padres desamparaban los hijos y los hijos a los padres” sin poderse valer unos a otros por el gran hedor que entre ellos andaba.

Antes de la llegada de los españoles los asentamientos indígenas eran dispersos y poco nucleados, con lo cual se evitaban muchas enfermedades infecciosas, sobre todo las de transmisión aérea. La concentración de las comunidades indígenas en torno a poblados españoles con el fin de facilitar su dominación y control de los tributos, además para evangelizarlos, contribuyó aún más a diseminar las epidemias. Hasta el mismo domingo cuando asistían a misa, a los mismos bautismos y confesiones, tenían que cargar al pueblo pasto para el ganado, leña y otras cosas para las casas de los encomenderos y frailes, muchas veces recorriendo más de una o dos leguas por caminos ásperos y por ríos turbulentos, y si no la traían eran azotados gravemente.

Igualmente la movilización de los nativos a alejadas regiones con clima diferente al habitual para las labores de minería, la mala alimentación, pues no les dejaban cazar ni consumir ganado vacuno, contribuyeron al debilitamiento de los organismos nativos, a la pérdida de sus defensas y a la fácil exposición a las enfermedades infecciosas anteriormente desconocidas. Si los indígenas se quejaban ante las audiencias y justicias eran castigados y sometidos a insolencias, crueldades y rigores, matándolos y amenazando a los demás, forzadas sus mujeres e hijas con cargas excesivas. Viendo esta situación las indígenas embarazadas preferían abortar con yerbas antes que ver a sus hijos esclavizados y miserables con tanta explotación. El desgano ante los trabajos forzados condujo a que los españoles emplearan la fuerza y las armas para obligarlos a laborar.

Fray Pedro Simón comentaba asombrado que la mortandad producida por las pestilencias fue tan grande, que no daban abasto los sacerdotes, clérigos y de otras Órdenes, en especial en esa época cuando eran pocos, para enterrar a las víctimas, a pesar de que solían en una fosa inhumar 100 a 200 cuerpos. Era tanto el estupor y temor entre los indígenas que pedían ser bautizados, buscando la vida eterna, incitados por la cercanía de la muerte. En la *Relación del Nuevo Reino* se señalaba de una manera patética la falta de indios que antes había, especialmente de los panches, a causa de enfermedades que se expandieron por el Reino, de

viruelas y después de sarampión. Un simple catarro, inofensivo para los españoles, mataba más indígenas que la misma guerra como sucede actualmente con los nukak-makú de la selva amazónica.



Figura 80. Indígenas con horribles costras en el cuerpo por la viruela.

En 1546 llegó del Perú una gran pestilencia que “... barrió la tercera parte de estas grandes provincias. Daba un dolor de cabeza con accidente recio de calentura –y pasábase el dolor al oído izquierdo agravando de tal suerte, que en dos o tres días pasaban sin remedio de esta vida los apestados”.⁵⁶² A los españoles se les murieron sus indias de servicio, quedando pocas o ningunas; se calcula que entre 1587 y 1600 desapareció casi el 90% de la población nativa de la Nueva Granada. Fue tal el horror y asombro producidos por esta enfermedad que generó visiones entre los nativos que decían haber visto muchos indios de los que ya habían muerto, como les sucedió a unas mujeres indígenas que extraían sal en Consota, Cartago la Vieja (Pereira).⁵⁶³

“Y estando juntas muchas indias haciendo sal para las casas de sus señores vieron un hombre alto de cuerpo, el vientre rasgado y sacadas las tripas y inmundicias, y con dos niños de brazo; el cual, llegado a las indias, les dijo: “yo os prometo que tengo de matar a todas las mujeres de los cristianos y a

⁵⁶² P. Simón, 1981, t. V, p. 297.

⁵⁶³ Cieza de León, 1922, p. 78.

todas las más de vosotras”, y fuese luego. Las indias y indios, como era de día no mostraron temor ninguno, antes contaron este cuento, riéndose, cuando volvieron a sus casas”.

Durante el levantamiento de la población nativa del valle del Magdalena en 1557, y especialmente en 1559, según la *Relación de Popayán y el Nuevo Reino* se desató una pestilencia de viruela y sarampión que acabó con mucho indígena, “dicen haber sido mucha la cantidad de los muertos, que ha de ser provecho a los vivos”. En 1588 igualmente se supone que una negra proveniente de Guinea trajo la viruela, cuya epidemia se inició en la ciudad de Mariquita, extendiéndose por el Nuevo Reino de Granada produciendo la extinción de la tercera parte de la gente.

En las huestes del Capitán Bocanegra que se hallaban en 1590 en inmediaciones del río Coello, Tolima, se desató otra epidemia de viruela que afectó todas las tierras eliminando toda la gente que tenía de servicio. En 1617 se extendió una epidemia de sarampión que acabó con buena parte de los naturales supervivientes donde murieron más de la quinta parte de los nativos del Nuevo Reino, algunos españoles criollos, pero ninguno de los nacidos de España.

Las causas de la disminución de los naturales del Caribe fueron tres al parecer de la *Relación de Tenerife*. 1. La gran pestilencia de landre o candil, que según Víctor Manuel Patiño⁵⁶⁴ obedecía a la ingestión de hierbas tóxicas por parte de los herbívoros en épocas de sequía, que a su vez eran devorados por los carnívoros, afectando a los humanos por la garganta; además de los estragos causados por los tigres. 2. Las epidemias de sarampión y viruela desatadas hacia 1530 que acabó con mucho nativo. 3. Los maltratos dados a los supervivientes empleados como bogas en el río, pues eran obligados a remar por largas distancias transportando las pesadas cargas de los españoles en canoas más grandes de las acostumbradas.

Hacia 1560 quedaban unos pocos malibúes en el Bajo Magdalena pues fueron diezmados por las epidemias de sarampión y viruela; además porque fueron obligados por los españoles a abandonar sus cultivos y familias para trabajar como bogas en el río Magdalena. La carencia de alimentos y los maltratos aniquilaron muy pronto la población nativa. De ella quedó solamente la tradición de la hamaca y la canoa, el maíz y la yuca, la olla de barro y la estera de chingalé, además de tradiciones cosmológicas.⁵⁶⁵

⁵⁶⁴ Patiño, 1983, pp. 155,199.

⁵⁶⁵ Reichel-Dolmatoff, 1991, pp. 15, 20.

Así, el hambre y las enfermedades, la expropiación de sus tierras, el resquebrajamiento de las instituciones religiosas, familiares, políticas y militares nativas y el descalabro psicológico ante la indefensión de sus curanderos y dioses y la degradación del medio ambiente, condujo a que hacia finales del siglo XVII casi el 90% de la población indígena se hubiera extinguido. Solamente sobrevivieron los individuos cuyos organismos desarrollaron inmunidad genética a las enfermedades europeas y resistencia física y moral al hambre, a la miseria y a la humillación. El despoblamiento y el empobrecimiento de las tierras nativas, antes ricas y pródigas, ya eran angustiosas en el mismo siglo XVI, unos años después de la conquista.

Paradójicamente esa imagen que contribuyeron a difundir las misiones religiosas del indígena “salvaje, caníbal, bárbaro, caribe, bruto e irracional” sirvió de ideología para la guerra de tierra arrasada acometida por aventureros, traficantes, empresarios, misioneros, caucheros y colonos contra los nativos de la Amazonia y Orinoquia durante los siglos XIX y XX.⁵⁶⁶ En pleno siglo XXI los indígenas de la Sierra Nevada de Santa Marta, la Amazonia y otras regiones cocaleras son objeto de abusos por grupos insurgentes que se disputan las zonas de producción y comercio.

15.4. El legado indígena en la historia de Colombia: de bárbaros caníbales a sabios ecólogos

Este deplorable cuadro de miseria nativa persistió hasta bien entrado el siglo XX, y fue lo que describieron los viajeros europeos de los siglos XVIII y XIX, mismo que pensaron se extendía a la población nativa prehispánica. Así, los europeos y misiones religiosas consideraron que la conquista había sido una labor mesiánica de salvación de almas impías y herejes, de costumbres canibalescas, depravadas y malsanas.

No obstante, el cuadro reconstruido demuestra todo lo contrario: la conquista fue una labor de destrucción, guerra de tierra arrasada, maltrato y esclavización de poblaciones nativas que vivían en mejores condiciones que los europeos medievales que sacralizaban el pan por las hambrunas, pestes, epidemias y explotación que sufrían en esa época. Con unas horas de trabajo al día los aborígenes obtenían lo necesario para su subsistencia y se daban el lujo de destinar parte de su tiempo a la socialización en el seno familiar, a las fiestas, bailes, bebidas y honrar a sus pródigos dioses.

Para poder adaptarse a las limitaciones ambientales como la ausencia de grandes herbívoros domesticables, aptos para el transporte de cargas pesadas y el suministro de permanentes fuentes proteínicas, los nativos americanos desarrollaron re-

⁵⁶⁶ A. Gómez *et al.*, 1998, p. 87.

laciones de reciprocidad mediante la exogamia, lo que permitía la solidaridad y el intercambio en casos de necesidad; también sistemas políticos cacicales de redistribución de los alimentos, y sacrificios humanos para aplacar la furia de los dioses en las situaciones de reproducción poblacional desmesurada que condujera al agotamiento de los recursos naturales. Finalmente, la cosmovisión indígena estableció un ordenamiento del mundo, las plantas, animales y humanos con el propósito de mantener la armonía entre todos los actores del universo.

Allí donde la población aborígen se extinguió florecieron nuevas sociedades con marcado contexto europeo y africano, como las costas pacífica y atlántica, los valles interandinos y parte de las regiones andinas, aunque conservando buena parte de las costumbres dietéticas (mazamorra, mote, hervidos, sancochos, viudos) americanas. La poca población nativa quedó confinada a regiones inhóspitas y de difícil acceso, que solamente hacia los años 90 del siglo XX logró la recuperación de su tamaño original.

Las lecciones deducidas de las adaptaciones bioculturales, la actitud de conciliación con el mundo de las deidades, los humanos, las plantas y los animales al tratar de mantener la armonía mediante la teoría de la homeostasis, su posición ecológica sobre el origen y curación de las enfermedades y las costumbres de mesa de las comunidades precolombinas deben servir de ejemplo a los nuevos americanos, desaforados reproductores biológicos y materiales, consumidores desenfrenados de productos que están agotando los recursos naturales de nuestros países, contaminando irreversiblemente el medio ambiente y poniendo en peligro la conservación de la misma especie humana.

La misma violencia contemporánea con el consecuente desplazamiento forzado, tiene sus raíces en el desorden social provocado por los conquistadores europeos en el siglo XVI, a través de la guerra de tierra arrasada contra los nativos para despojarlos de sus pertenencias, que infortunadamente se ha repetido contra los campesinos para arrebatarles sus tierras. La violencia en las regiones de ocupación caribe (carares, colimas, panches, pijaos y otros) no se debe a los supuestos “genes caribes, antropófagos y bélicos”, pues ellos casi se extinguieron, sino a la cruel historia del “río y lago de sangre, dolor y angustia” como le llamaron en 1566 los mismos frailes dominicos al Río Grande de la Magdalena, por los atropellos cometidos contra los verdaderos propietarios de la tierra, forjadores de riqueza y de un hábitat abundante de plantas y animales útiles para la supervivencia de los nuevos americanos.

De la altivez de estos pueblos sólo queda el recuerdo cruento de su historia y un paraíso de tierras pródigas de recursos, plantas útiles como la quinoa, maíz,

arracacha, cubio, hibia, batata, ñame, yuca, maní, frijol e infinidad de plantas medicinales y frutas exóticas, además de animales domesticados con una alta productividad de proteína como el curí. Las ciudades colombianas le rinden tributo a sus crueles conquistadores como Sebastián de Belacázar, Jorge Robledo y otros, pero la memoria de la infinidad de pueblos indígenas, cuyos genes portan los mestizos en su gran mayoría por línea materna, ha quedado sumida en el olvido. La recuperación de la memoria histórica y ambiental del pasado indígena, el manejo del mundo, la energía, los recursos, las plantas y animales, las enfermedades, la regulación demográfica y, en general, sus condiciones de vida, constituyen lecciones para el presente de la población mestiza, donde la miseria, la pobreza, el hambre y las enfermedades son una constante de su devenir histórico.

La enfermedad, entendida desde una perspectiva holística, integral y ecosistémica como el producto de conductas sociales que generan desequilibrio en el flujo de energía, misma que es una, restringida y corre permanentemente como el agua de los ríos, solamente puede curarse en la medida que se busque la armonía entre los actores del universo: los humanos, las plantas, los animales, la naturaleza y el sol suministrador de energía.

Esta es la principal lección de los vencidos americanos para los vencedores europeos, quienes pueden ser derrotados por los desastres naturales (sismos, erupciones volcánicas, huracanes), epidemias (gripe aviar, sida) y guerras, si no rescatan la actitud de armonía hacia la naturaleza y los mismos seres humanos, que desarrollaron anasazi, mayas, mexicas, chibchas, incas, tehuelches y otros pueblos americanos durante milenios.



Bibliografía

- AGUADO, P. 1956. *Recopilación historial*. Bogotá, Biblioteca Presidencia de la República.
- ALLISON M. J., D. MENDOZA, A. PEZZIA. 1973. Documentation of a Case of Tuberculosis in Pre-Columbian America. *Amer. Review of Respiratory Disease* 107(6): 985-91.
- AMODIO E., J. J. JUNCOSA. 1991. Introducción. En: *Los espíritus aliados. Chamanismo y curación en los pueblos indios de Sudamérica*. A. Leiva, H. Guerrero, M. Pardo, J. Juncosa, E. Amodio (eds.). Quito, Ed. Abya-Yala, Colección 500 años, No. 31.
- ARDILA G. (ed.). 1990. *La Guajira. De la memoria al porvenir: una visión antropológica*. Bogotá, Universidad Nacional de Colombia-FEN.
- ARDILA, G. 1996. *Los tiempos de las conchas*. Investigaciones arqueológicas en la costa de la península de la Guajira. Bogotá, Editorial Universidad Nacional.
- ARREGOCES, C. F. 1989. *Paleopatología de algunos restos óseos de una muestra esquelética de Soacha, Cundinamarca, con especial referencia a tuberculosis*. Trabajo de Grado, Carrera de Antropología, Facultad de Ciencias Humas, Universidad Nacional de Colombia. M.S.
- ARRIAZA B., SALO W., AUFDERHEIDE A. C., HOLCOMB T. A. 1995. Pre-Columbian Tuberculosis in Northern Chile: Molecular and Skeletal Evidence. *Amer. J. Physical Anthropol.* 98(1): 37-45.
- AUFDERHEIDE, A. C., C. RODRÍGUEZ M. 1998. *The Cambridge Encyclopedia of Human Paleopathology*. Cambridge University Press.
- BAKER B. J., G. J. ARMELAGOS. 1988. The Origin and Antiquity of Syphilis. *Current Anthropology* 29(5): 703-737.
- BATES J. H., W. W. STEAD. 1993. The History of Tuberculosis as a Global Epidemic. *Medical Clinics of North America* 77(6): 1205-17.
- BERNAL, J., I. BRICEÑO, R. DUNCAN. 1993. *El arte del chamanismo, la salud y la vida Tumaco – La Tólitá*. Bogotá, Instituto de Cultura Hispánica.

- BERNAL, F. 1997. *Monitoreo Arqueológico Gasoducto de Occidente. Empresa Colombiana de Petróleos, Gerencia Plan Nacional de Gas*. Transgas de Occidente. Diseños e Interventoría Ltda. Bogotá.
- BLANCO S., G. CABAL. 2004. *Cementerio prehispánico temprano, estadio Deportivo Cali*. Monitoreo arqueológico durante la cimentación de la tribuna oriental. Palmaseca, Palmira- Valle del Cauca. Cali, INCIVA, Informe parcial.
- BOADA, A.M. 1988. Las patologías óseas en la población de Marín. *Boletín de Arqueología*, FIAN, Año 3, N°.1: 3-24.
- BOGDAN G., D. S. WEAVER. 1992. "Pre-Columbian Treponematosis in Coastal North Carolina". In: *Disease and Demography in the Americas*, J. W. Verano, D. H. Ubelaker (eds). Washington and London, Smithsonian Institution Press, pp. 155-163.
- BOTERO, J. E., L. Botero, A. Patiño, G. García. 1989. *Colombia y el agua*. Tres aspectos. La Ciénaga Grande de Santa Marta, la laguna de Sonso en Buga y la conferencia de Mar de Plata. Bogotá, Fescol No. 5.
- BOTERO, P. 1978. Características geomorfo-pedológicas de los paisajes entre los ríos Putumayo y Caquetá, Amazonia Colombiana. Bogotá, *Revista CIAF*, 5(1).
- BOTIVA, A. 1988. Pérdida y rescate del patrimonio arqueológico nacional. Bogotá, *Revista de Estudiantes de Arqueología*, Universidad Nacional de Colombia, No. 5: 3-36.
- BOTIVA, A. 1989. "La Altiplanicie Cundiboyacense", en: *Colombia Prehispánica. Regiones Arqueológicas*. Bogotá, Instituto Colombiano de Antropología. pp. 77-115.
- BRAUDEL, F. 1984. *Civilización material, economía y capitalismo, siglos XV-XVIII*. Tomo I. Las estructuras de lo cotidiano: lo posible y lo imposible. Madrid, Alianza Editorial.
- BROTHWELL, D. R. 1987. *Desenterrando huesos. La excavación, tratamiento y estudio de restos del esqueleto humano*. México: Fondo de Cultura Económica.
- BUIKSTRA, J. E. 1976. The Caribou Eskimo: General and Specific Disease. *Amer. J. Physical Anthropol.* 45: 351-367.
- BUIKSTRA J. E. (ed.). 1981. *Prehistoric Tuberculosis in the Americas*. Evanston, Ill., Northwestern University Archaeological Program.
- BUIKSTRA, J. E., L. W. KONIGSBERG, J. BULLINGTON. 1986. Fertility and the development of agriculture in the prehistoric Midwest. *American Antiquity* 51: 528-46.
- BUIKSTRA J. E., et al. 1987. "Diet, Demography, and the Development of Horticulture". In: *Emergent Horticultural Economies of the Eastern Woodlands* Ed by W. F. Keegan, Center for Archaeological Investigations, Occasional Paper 7. Southern Illinois University, pp. 67-85.

- BUIKSTRA, J., WILLIAMS, S. 1991. "Tuberculosis in the Americas: Current perspectives". In: *Human Paleopathology. Current Syntheses and Future Options*. D. Ortner, A. C. Aufderheide (eds). Washington, Smithsonian Institution Press, pp. 161-172.
- BUITRAGO, L. M., RODRÍGUEZ O. 1997. *Análisis bioantropológico de la colección ósea Eliécer Silva Celis del Museo Arqueológico de Sogamoso*. Carrera de Antropología, Facultad de Ciencias Humanas, Universidad Nacional de Colombia. Bogotá, Trabajo de grado.
- BURGOS, J., CORREAL G., ARREGOCÉS C. 1994. Treponematosi en restos óseos precerámicos de Colombia. *Revista Academia Col. Ciencias Exac. Natur.* Bogotá, 19 (73): 237-241.
- BURNET, M., WHITE, D. 1982. *Historia natural de la enfermedad infecciosa*. Madrid. Alianza Ed. 4a ed.
- CABRERA G., C. FRANKY, D. MAHECHA. 1999. *Los nukak: nómadas de la Amazonia colombiana*. Bogotá, Universidad Nacional de Colombia.
- CALMETTE A. 1933. L' infection tuberculeuse spontanée du cobaye et du lapin. *Annales de l' Institute Pasteur* 50(2):148-60.
- CAMPILLO V., D. 2003. "Historia de la paleopatología", en: *Paleopatología. La enfermedad no escrita*. A. Isidro, A. Malgosa (eds.). Barcelona, Masson.
- CARDENAS, F. 1996. "La dieta prehispánica en poblaciones arqueológicas muiscas", en: *Bioantropología de la Sabana de Bogotá, siglos VII al XVI.*, Enciso B., Therrien M. (compiladoras). Bogotá, Instituto Colombiano de Antropología, pp. 85-109.
- CARTAY, R. 1991. *Historia de la alimentación del Nuevo Mundo*. San Cristóbal, Venezuela, Ed. Futuro. 2 vol.
- CARTWRIGHT F. F., M. BIDDISS. 2005. *Grandes pestes de la Historia*. Buenos Aires, Editorial El Ateneo.
- CASTRO, S., SALAZAR V. 1994. *Prospección arqueológica del municipio de Chipatá, Santander*. Bogotá, Carrera de Antropología, Facultad de Ciencias Humanas, Universidad Nacional de Colombia, Trabajo de Grado.
- COCKBURN, T. A. 1961. The Origin of the Treponematoses. *Bulletin of the World Health Organization* 24: 221-228.
- COHEN M. N., G. J. ARMELAGOS (eds.). 1985. *Paleopathology at the Origins of Agriculture*. New York, Academic Press, Inc.
- COMAS, J., S. FASTLICHT, S. LÓPEZ, A. ROMANO, C. SERRANO. 1974. "Antropología física. Época prehispánica". En: *México: panorama histórico y cultural*, III. México, Instituto de Antropología e Historia, Departamento de Antropología Física.

- COOK, D. C., BUIKSTRA J. E. 1979. Health and differential survival in prehistoric populations: prenatal defects. *Amer. J. Physical Anthropol.* 51: 649-664.
- CORREA F. 1995. Análisis formal del vocabulario de parentesco muisca. Bogotá, *Boletín del Museo del Oro* Nos. 32-33.
- CORREA F. 2004. *El sol del poder. Simbología y política entre los muisca del norte de los Andes*. Bogotá, Universidad Nacional de Colombia.
- CORREAL, G. 1985. Algunas enfermedades precolombinas. Apuntes sobre Paleopatología. *Revista Universidad Nacional*, 1(1): 14-27.
- CORREAL, G. 1986. Aguazuque 1. Una estación y complejo funerario precerámico en la Sabana de Bogotá. *Boletín de Arqueología*, FIAN, 3:3-24.
- CORREAL, G. 1990. *Aguazuque. Evidencias de cazadores, recolectores y plantadores en la altiplanicie de la Cordillera Oriental*. Bogotá, FIAN, Banco de la República.
- CORREAL, G. 1996. "Apuntes sobre paleopatología precolombina", en: *Bioantropología de la Sabana de Bogotá, siglos VIII al XVI d. C.*, Enciso B., Therrien M. (compiladoras). Bogotá, Instituto Colombiano de Antropología, pp. 145-161
- CORREAL, G., FLÓREZ I. 1992. "Estudio de las momias guanes de la Mesa de los Santos, Santander, Colombia". *Revista Academia Colombiana de Ciencias Exactas Físicas y Naturales* 18(70): 283-290.
- CORREAL, G., VAN DER HAMMEN T. 1977. *Investigaciones arqueológicas en los abrigos rocosos del Tequendama. 12000 años de historia del hombre y su medio ambiente en la Altiplanicie de Bogotá*. Biblioteca Banco Popular.
- CROSBY A. 1988. *Imperialismo ecológico. La expansión biológica de Europa, 900-1900*. Barcelona, Editorial Crítica.
- CROSBY, A. W. 1991. *El intercambio transoceánico. Consecuencias biológicas y culturales a partir de 1492*. México. Universidad Nacional Autónoma de México.
- CRUBEZY, E., TRINKAUS, E. 1992. Shanidar 1: A case of Hyperostotic Disease (DISH) in the Middle Paleolithic. *Amer. J. Physical Anthropol.* 89: 411-419.
- DESCOLA P. 1997. Las cosmologías de los indios de la Amazonia. *Mundo Científico* No. 175: 60-65.
- DESCOLA P. 2002. "La antropología y la cuestión de la naturaleza", en: *Repensando la naturaleza. Encuentros y desencuentros disciplinarios en torno a lo ambiental*. G. Palacio, A. Ulloa (eds). Bogotá, Universidad Nacional de Colombia, Conciencias, ICANH, pp. 155-171.
- DÍAZ DEL CASTILLO, B. /1547/ 1971. *Historia verdadera de la conquista de la Nueva España*. México, Círculo de Lectores.

- D'OLWER, L. N. 1981. *Cronistas de las culturas precolombinas*. México, Fondo Cul. Económica, Biblioteca Americana, 1a reimpresión.
- DUFOUR, D. L. 1991. Uso de la selva tropical por los indígenas Tukano del Vaupés. En: *La selva humanizada. Ecología alternativa en el trópico húmedo colombiano*. F. Correa (ed.) pp. 43-58.
- DUNN, F. L. 1968. "Epidemiological Factors: Health and Disease in Hunter-Gatherers". In: *Man the Hunter*. R. B. Lee, I. DeVore eds. Chicago, Aldine Publishing Co., pp. 221-228.
- ELTING, J. J., W. A. STARNA 1984. A Possible Case of Pre-Columbian Treponematosis From New York State. *American Journal of Physical Anthropology* 65: 267-273.
- ESTRELLA, E. 1990. *El pan de América. Etnohistoria de los alimentos aborígenes en el Ecuador*. Quito, Ecuador, Ed. Abya-Yala, 3a edición.
- ETXEBERRIA, F. 2003. "Patología traumática", en: *Paleopatología. La enfermedad no escrita*. A. Isidro, A. Malgosa (eds). Barcelona, Masson, pp.
- ETXEBERRIA, F., M. CAMPO, J. V. RODRÍGUEZ. 1997. Espondilolisis y espondilolistesis: inestabilidad de la transición lumbosacra, a propósito de dos casos en la población de Soacha (Colombia). San Fernando, Cádiz, *IV Congreso Nacional de Paleopatología*, España, octubre 2-5 de 1997.
- FASSBENDER, H. G. 1982. "La artrosis no es un simple proceso degenerativo", en: *Cartilago articular y artrosis*. Basilea. Documenta Geigy.
- FERNÁNDEZ DE OVIEDO, G. 1959. *Historia General y Natural de las Indias*. Madrid, Biblioteca Autores Españoles. Vol. 5.
- FERNÁNDEZ DE OVIEDO, G. /1526/1996. *Sumario de la natural historia de las Indias*. México, Fondo de Cultura Económica.
- FERNÁNDEZ DE PIEDRAHITA L. /1688/1973. *Noticia Historial de las conquistas del Nuevo Reino de Granada*. Bogotá, Instituto Colombiano de Cultura Hispánica.
- FORIGUA A., J. SALGADO. 2002. *Análisis clínico y radiográfico de cráneos prehispanicos de la población de El Cerrito, Valle del Cauca*. Bogotá, Facultad de Odontología, Universidad Nacional de Colombia, Trabajo de Grado.
- FRIEDE J. 1963. *Los Quimbayas bajo la dominación española. Estudio documental (1539-1810)*. Bogotá, Banco de la República.
- GALVIS O. H. 2000. *Determinación de características patológicas bucodentales en una muestra de la población prehispanica Guane*. Bogotá, Especialización en Antropología Forence, Universidad Nacional de Colombia.

- GOGGEL, S. 1988. Las patologías y anomalías dentales en la población arqueológica Muisca de Candelaria La Nueva. *Memorias V Congreso Nacional de Antropología*. Villa de Leyva.
- GOLDSTEIN M. S. 1982. "La paleopatología de los restos óseos humanos", en: *Ciencia y Arqueología*, D. Brothwell, E. Higgs, G. Clark (eds.). México, Fondo de Cultura Económica, pp. 494-504.
- GÓMEZ A., E. RESTREPO, H. SOTOMAYOR, M. PÉREZ. 1997. *El medicamento en la historia de Colombia*. Bogotá, Schering-Plough S.A.
- GÓMEZ A. J., H. A. SOTOMAYOR, A. C. LESMES. 1998. *Amazonia colombiana: enfermedades y epidemias. Un estudio de bioantropología histórica*. Bogotá, Ministerio de Cultura.
- GÓMEZ L. D. 1970. *Los quimbayas. Reseña etno-histórica y arqueológica*. Bogotá, Instituto Colombiano de Antropología.
- GONCALVES DE ARAÚJO A. J., L. F. FERREIRA (eds). 1992. *Paleopatología, paleoepidemiología. Estudios Multidisciplinares*. Rio de Janeiro, Panorama Escola Nacional de Saúde Pública.
- GONZÁLEZ C., V. PEÑA, L. A. RUIZ. 1993. La mortalidad infantil en el mundo antiguo: causas biopatológicas y conductas culturalmente pautadas. Consideraciones a propósito del debate sobre la incidencia del infanticidio. Valencia, *Actas Ilo Congreso Nacional de Paleopatología*, pp. 63-67.
- GONZÁLEZ D. P. 2005. *El declive demográfico y su incidencia en la organización social y política indígena, pueblos de Fontibón y Engativá 1550-1650*. Bogotá, Trabajo de Grado, Carrera de Antropología, Universidad Nacional de Colombia.
- GOODMAN A. H. 1993. "On the Interpretation of Health from Skeletal Remains". *Current Anthropology*, 34: 281-288.
- GOODMAN A. H. 1998. "Skeletal growth and time of agricultural intensification". In: *The Cambridge Encyclopedia of Human Growth and Development*, Ulijaszek, Johnston, Preece (eds). Cambridge University Press, 387-390.
- GOODMAN, A. H., ARMELAGOS G. J., ROSE J. C. 1984. The chronological distribution of enamel hypoplasias from prehistoric Dickson Mounds populations. *Amer. J. Physical Anthropol.* 65: 259-266.
- GOODMAN A. H., R. B. THOMAS, A. C. SWEDLUND, G. ARMELAGOS. 1988. Biocultural Perspectives on Stress in Prehistoric, Historical, and Contemporary Population Research. *Yearbook of Physical Anthropology* 31: 169-201.
- GOODMAN, A. H., J. C. ROSE. 1991. Dental enamel hipoplasias as indicator of nutritional status. In: *Advances in Dental Anthropology*, ed. M. A. Kelley, C. S. Larsen. New York, Wiley-Liss, pp. 279-93.

- GRAUER A. L. 1993. Patterns of Anemia and Infection from Medieval York, England. *AMER. J. Physical Anthropol.* 91: 203-213.
- GROOT, A. M. 1992. *Checuá. Una secuencia cultural entre 8500 y 3000 años antes del presente*. Fian, Banco de la República.
- GUHL, E. 1975. *Colombia: bosquejo de su Geografía Tropical*. Bogotá, Biblioteca Básica Colombiana, Instituto Colombiano de Cultura, vol. 5 y 11.
- GUMILLA, J. /1791/1996. *El Orinoco ilustrado. Historia natural, civil y geográfica de este gran río*. Barcelona, Imprenta de Carlos Gibert y Tutó.
- HACKETT, C. J. 1963. "On the Origin of the Human Treponematoses". *Bulletin of the World Health Organization* 29: 7-41.
- HACKETT C. J. 1983. "Problems in the Paleopathology of the Human Treponematoses". In: *Disease in Ancient Man*, G. D. Hart ed. Toronto, Clark Irwin Inc., pp. 106-128.
- HARRIS M. 1986. *Caníbales y reyes. Los orígenes de la cultura*. Barcelona, Biblioteca Científica Salvat.
- HARRIS M. 1989. *Bueno para comer. Enigmas de alimentación y cultura*. Madrid, Alianza editorial.
- HARRIS, M., E. B. ROSS. 1991. *Muerte, sexo y fecundidad. La regulación demográfica en las sociedades preindustriales y en desarrollo*. Madrid: Alianza Editorial.
- HEMMING J. 2004. *La conquista de los incas*. México, Fondo de Cultura Económica.
- HERAZO, B. 1995. *Morbilidad bucodental colombiana*. Bogotá. Universidad Nacional de Colombia.
- HERNANDEZ, G. 1978. *De los Chibchas a la Colonia y a la República. Del clan a la encomienda y al latifundio en Colombia*. Bogotá-Caracas, Ed. Internacionales.
- HILLSON S. 2000. "Dental Pathology". In: *Biological Anthropology of the Human Skeleton*. M.A. Katzenberg, S. R. Saunders (eds). New York, Wiley-Liss, pp. 249-285.
- HILLSON S. 2000. Editorial: Cannibalism and Violence. *International Journal of Osteoarchaeology* 10: 1-3.
- HOLLINSHEAD, W. H. 1983. *Anatomía para cirujanos dentistas*. México. Harla.
- HOWELL, N. 1982. Village composition implied by a paleodemographic life table: The Libben site. *Amer. Jour. Physical Anthropol.* 59: 263-69.
- HOYME St. L. E. 1969. On the Origins of New World Paleopathology. *Amer. J. Physical Anthropol.* 31: 259-302.
- HUDSON, E. H. 1965. Treponematoses in Perspective. *Bulletin of the World Health Organization* 32: 735-748.

- HURLBUT S. A. 2000. The Taphonomy of Cannibalism: A Review of Anthropogenic Bone Modification in the American Southwest. *International Journal of Osteoarchaeology* 10: 4-26.
- JOHANSON, S. R., S. HOROWITZ. 1986. Estimating Mortality in Skeletal Populations: Influence of the Growth Rate on the Interpretation of Levels and Trends during the Transition to Agriculture. *Amer. J. Physical Anthropol.* 71: 233-250.
- KELLEY, M. A., EL-NAJJAR M. 1980. Natural Variation and Differential Diagnosis of Skeletal Changes in Tuberculosis. *Amer. J. Physical Anthropol.* 52(2): 153-167.
- LABAT, R. P. 1979. *Viajes a las islas de la América*. La Habana, Colección nuestros países, Casa de las Américas, Serie Rumbos.
- LANGEBAEK, C. H. 1987. *Mercados, poblamiento e integración étnica entre los Muisca. Siglo XVI*. Bogotá, Banco de la República. Colección bibliográfica.
- LANGEBAEK, C. H. 1990. Patologías en la población muisca y la hipótesis de la economía autosuficiente. *Revista de Antropología y Arqueología*, Universidad de los Andes 6(1): 143-157.
- LAUGHLIN, W. S. 1979. Problems in the Physical Anthropology of North American Indians. *Artic Anthropology* 16: 165-177.
- LAUGHLIN W. S. 1986. Comments to: The Settlement of Americas *Current Anthropology* 17: 489-490.
- LAYRISSÉ, M., H. D. HEINEN Y G. SALAS. 1977. Demografía de los indígenas Warao. Caracas, *Antropológica*, Fundación La Salle, 46.
- LEAKEY R. L. 1981. *La formación de la humanidad*. Barcelona, Ediciones del Serbal.
- LEGAST, A. 1980. *La fauna en la orfebrería Sinú*. Bogotá, Fundación de Inv. Arqueol. Nales., Banco de la República.
- LICHTOR M. J., A. LICHTOR. 1957. Paleopathological Evidence Suggesting Pre-Columbian Tuberculosis of the Spine. *The J. Of Bone and Joint Surgery* 39A(6): 1398-99.
- LITTLE M. 1995. "Adaptation, Adaptability, and Multidisciplinary Research". In: *Biological Anthropology. The State of the Science*, Boaz, Wolfe (eds). Oregon State University, IHER, pp. 121-147.
- LITTLE M. 1997. Aspectos metodológicos de la ecología humana. México, UNAM, *Estudios de Antropología Biológica* VIII: 319-352.
- LÓPEZ DE GÓMARA F. 1985. *Historia General de las Indias*. I. Hispania Victrix. Barcelona, Ed. Iberia, Biblioteca de Historia.
- LUKACS, J. R. 1989. "Dental Paleopathology: Methods for Reconstructing Dietary Patterns". In: *Reconstruction of Life from the Skeleton*. M. Y. Iscan, K. A. R. Kennedy (eds). New York, Alan R. Liss, Inc., pp. 261-286.

- LUNA, F. 1982. Antropología y paleopatología de Cueva María Sosa, Boca de Yuma, Provincia la Altagracia. *Boletín del Museo del Hombre Dominicano* 10(17): 149-167.
- MANRIQUE, J. 1937. "Datos para la Antropología Colombiana". *Revista del Rosario*, 32: 9-76.
- MÁRQUEZ L., M. T. JAÉN. 1997. Una propuesta metodológica para el estudio de la salud y la nutrición de poblaciones antiguas. México, *Estudios de Antropología Biológica* VIII: 47-63.
- MÁRQUEZ, L. 1998. Paleoepidemiología en las poblaciones prehispánicas mesoamericanas, *México Antiguo* vol. II: 62-69.
- MCKEOWN, T. 1990. *Los orígenes de las enfermedades humanas* Barcelona: Ed. Crítica.
- MCNEILL, W. H. 1984. *Plagas y pueblos* Madrid: Siglo XXI.
- MACNEISH R. 1979. Earliest Man in the New World and its implications for Soviet-American Archaeology. *Artic Anthropology* 16(1): 2-15.
- MANSILLA J., B. M. ROTHSCHILD, C. PIJOAN, C. ROTHSCHILD. Transition among Treponematoses in Ancient Mexico. *Chungará* (Arica) 32(2): 1-12.
- MEGGERS B. 1999, "El Contexto ecológico del formativo", en: *Formativo Sudamericano. Una Revaluación*. Quito, Abya-Yala, pp. 383-393.
- MELGUIZO, M. 1992. "Las grandes epidemias del Descubrimiento y la Conquista de América". *Revista Universidad de Antioquia* (1492/1992), Medellín, 61(229): 31-36.
- MERBS, C. F. 1992. A New World of Infectious Disease. *Yearbook of Phys. Anthropol.* 35: 3-42.
- MORÁN E. 1993. *La ecología humana de los pueblos de la Amazonia*. México, Fondo de Cultura Económica.
- MORSE D. 1967. "Tuberculosis". In: *Diseases in antiquity. A survey of the diseases, injuries and surgery of early populations*. D. Brothwell, A. T. Sandison (eds.). Springfield, Charles C. Thomas.
- NARANJO P. 1999. *La sífilis: otra enfermedad que nos llegó de Europa. La medicina y la sífilis en el Viejo Mundo*. Quito, Corporación Editora Nacional.
- NEVES W. A. 1988. Paleogenética dos grupos Pré-históricos do Litoral Sul do Brasil (Paraná e Santa Catarina). Rio Grande do Sul, Instituto Anchieta de Pesquisas, Pesquisas, *Antropología* No. 43.
- ORTNER, D. J., W. G. J. PUTSCHAR. 1981. *Identification of Pathological Conditions in Human Skeletal Remains*. Washington: Smithsonian Institution Press, N°28.

- OSBORN, A. 1985. *El vuelo de las tijeretas*. Bogotá, FIAN, Banco de la República.
- OSBORN, A. 1990. "Comer y ser comido. Los animales en la tradición oral U'wa (Tunebo)". Bogotá, *Boletín del Museo del Oro*, 26: 13-41.
- OSBORN, A. 1991. *Estudios sobre los indígenas Kwaiker de Nariño*. Bogotá, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, ICAN, Colcultura.
- OSBORN, A. 1995. *Las cuatro estaciones. Mitología y estructura social entre los U'wa*. Bogotá, Banco de la República, Colección Bibliográfica.
- OWSLEY, D., R. JANTZ (eds.).1994. *Skeletal Biology in the Great Plains. Migration, Warfare, Health, and Subsistence*. Washington, Smithsonian Institution Press.
- PABON, S. 1992. *Los chitareros: pobladores prehispánicos de sierras nevadas*. Bucaramanga, Universidad Industrial de Santander, Carrera de Historia, Facultad de Ciencias Humanas y Educación, Tesis de Grado.
- PANÉ, R./1498/1974. *Relación acerca de las antigüedades de los indios*. Nueva versión con notas, mapas y apéndices por José Arrom. México, Siglo XXI ed.
- PARDO, M. 1987. "Indígenas del Chocó", en: *Introducción a la Colombia Amerindia*. Bogotá, Instituto Colombiano de Antropología, pp. 251-261.
- PATÍÑO, V. M. 1977. *Recursos naturales y plantas útiles en Colombia. Aspectos históricos*. Bogotá, Biblioteca básica colombiana, Instituto Colombiano de Cultura N°27.
- PATÍÑO V. M. (ed.) 1983. "Descripción de la ciudad de Tunja, sacada de las informaciones hechas por la justicia de aquella ciudad en 30 de mayo de 1620 años", en: *Relaciones Geográficas de la Nueva Granada (siglos XVI a XIX)*. Cali, *Cespedesía* 45-46: 339- 372.
- PATÍÑO, V. M. 1985. "Ojeada sobre los pueblos indígenas de la fosa central del Cauca y su zona de influencia en la época de la Conquista". Cali, INCIVA, *Cespedesía* vol. 14 Nos. 51-52.
- PERAFÁN A. L. 2001. *Arqueología y bioantropología: dieta y diferenciación social en el colectivo prehispánico de Obando (Cultura Quimbaya Tardío)*. Popayán Trabajo de Grado, Carrera de Antropología, Universidad del Cauca.
- PERERA M. A., P. RIVAS. 1997. "Medicina tradicional indígena Medicina occidental. Compatibilidades y oposiciones", en: *Salud y Ambiente. Contribuciones al conocimiento de la Antropología Médica y Ecología Cultural en Venezuela*. M. A. Perera (ed.). Caracas, FACES, Universidad Central de Venezuela, pp. 7-30.
- PEREZ, P. F. 1990. *La región de Chicamocha. Un área de confluencia de diferentes etnias pertenecientes a la familia Chibcha*. Ponencia al II congreso Mundial de Arqueología, Barquisimeto, Venezuela, 4 al 8 de septiembre. Simposio: Chibchas en América.

- PÉREZ P. F. 2001. "Procesos de interacción en el área septentrional del altiplano Cindiboyacense y oriente de Santander", en: *Los chibchas. Adaptación y diversidad en los Andes orientales de Colombia*. J. V. Rodríguez (ed.). Bogotá, Universidad Nacional de Colombia, Colciencias, pp.49-109.
- PEREZ DE BARRADAS, J. 1951. *Los Muiscas antes de la Conquista*. Madrid. Inst. Bernardino de Sahagún, Consejo Sup. Inv. Cient. Vol. I.
- PFEIFFER S. 1984. Paleopathology in an Iroquoian Ossuary, with special reference to Tuberculosis. *Amer. J. Physical Anthropol.* 65(2): 181-9.
- PFIRRMANN C. W. A., D. RESNICK. 2001. "Schmorl Nodes of the Thoracic and Lumbar Spine: Radiographic-Pathologic Study of Prevalence, Characterization, and Correlation with Degenerative Changes of 1,650 Spinal Levels in 100 Cadavers", *Radiology*, 219: 368-374.
- PIEDRAHITA, L. F. de./1666/1973. *Noticia Historial de las Conquistas del Nuevo Reino de Granada*. Bogotá, Instituto de Cultura Hispánica.
- PIJOÁN C., A. PASTRANA. 1984. "Método para el registro de marcas de corte en huesos humanos. El caso de Tlatelcomila, Tetelpan, D. F. México", UNAM *Estudios de Antropología Biológica* III: 419-435.
- PIJOÁN, C. M., A. PASTRANA, C. MAQUÍVAR. 1989. "El tzompantli de Tlatelolco. Una evidencia de sacrificio humano". México, UNAM, INAH, *Estudios de Antropología Biológica* IV: 561-583.
- PINZÓN C. E., R. SUÁREZ, G. GARAY. 1993. A la búsqueda de nuevas dimensiones de los procesos de conocimiento de la salud y la enfermedad. Bogotá, *Revista Colombiana de Antropología* 30: 183-236.
- PLAZAS, C., A. M. FALCHETTI.1981. *Asentamientos prehispánicos en el Bajo río San Jorge*. Bogotá, FIAN, Banco de la República.
- PLAZAS, C., A. M. FALCHETTI. 1985. *Poblamiento y adecuación hidráulica en el Bajo río San Jorge, Costa Atlántica colombiana*. 45° Congreso Internacional de Americanistas. Bogotá.
- PLAZAS, C., A. M. FALCHETTI, J. SÁENZ, S. ARCHILA. 1993. *La sociedad hidráulica Zenú. Estudio arqueológico de 2000 años de historia en las llanuras del Caribe colombiano*. Bogotá, Colección Bibliográfica, Banco de la República.
- PLAZAS, C., A. M. FALCHETTI, T. VAN DER HAMMEN, P. Botero. 1988. "Cambios ambientales y desarrollo cultural en el Bajo Río San Jorge". Bogotá, *Boletín del Museo del Oro*, Banco de la República 20: 55-88.
- 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.

- POLANCO, H., HERAZO, B. Y RODRÍGUEZ J. V. 1990. "Morbilidad oral en esqueletos de una comunidad indígena prehispánica. Soacha, Cundinamarca". II parte. *Revista Universitas Odontológica*, Pontificia Universidad Javeriana, 18:123-128.
- POLANCO, H., HERAZO, B. Y RODRÍGUEZ, J. V. 1991 Morbilidad oral en una comunidad de cráneos prehispánicos, Tunja, Boyacá. *Revista Federación Odontológica Colombiana* 44(174): 41-45.
- POLANCO, H., HERAZO, B. Y CORREAL, G. 1992. "Morbilidad oral en cráneos prehispánicos de Aguazuque (Colombia)". *Revista Academia Colombiana de Ciencias Exactas* 18(70): 291-300.
- POLANCO, H., B. HERAZO, A. M. GROOT. 1992. "Morbilidad oral en cráneos prehispánicos de Checua, Nemocón". *Revista Nuovodent* 500.
- POMA DE AYALA, F. G. /1615/1980. Nueva Cronica y buen Gobierno. Caracas, Biblioteca Ayacucho.
- PRADILLA, H., VILLATE G., WIESNER L., ORTIZ F. 1991. *Estudio arqueológico de la UPTC*. Informe de investigación del Equipo de Arqueología de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Tunja.
- POWELL, M. L. 1991. "Endemic Treponematosis and Tuberculosis in the Prehistoric Southeastern United States: Biological Costs of Chronic Endemic Disease". In: *Human Paleopathology. Current Syntheses and Future Options*. D. Ortner, A. C. Aufderheide (eds). Washington, Smithsonian Institution Press, pp. 173-180.
- REICHEL-DOLMATOFF G. 1977a. "Cosmología como análisis ecológico: una perspectiva desde la selva pluvial". En: *Estudios antropológicos*, A. y G. Reichel-Dolmatoff. Bogotá, Instituto Colombiano de Cultura. Biblioteca Básica Colombiana, pp. 355-375.
- REICHEL-DOLMATOFF G. 1977b. "Notas sobre el simbolismo religioso de los indios de la Sierra Nevada de Santa Marta". En: *Estudios antropológicos*, A. y G. Reichel-Dolmatoff. Bogotá, Instituto Colombiano de Cultura. Biblioteca Básica Colombiana, pp. 229-248.
- REICHEL-DOLMATOFF, G. 1986. *Arqueología de Colombia. Un texto introductorio*. Bogotá: Lit. Arco, Fundación Segunda Expedición Botánica.
- REICHEL-DOLMATOFF, G. y A. 1991. *Arqueología del Bajo Magdalena*. Estudio de la cerámica de Zambrano. Bogotá, Biblioteca Banco Popular.
- RICHARDS, G. D., ANTON, S. C. 1991. Craniofacial Configuration and Postcranial Development of a Hydrocefalic Child (ca. 2500 B.C.-500 A. D.): With a Review of Cases and Comment on Diagnostic Criteria. *AJPA* 85: 185-199.

- RODRIGUEZ, H. 1978. "Los Guanes". En: *Temas históricos*. Medellín: Ed. Fondo Cultura Cafetero, 6: 1-39.
- RODRIGUEZ, J. V. 1988. Acerca de la supuesta debilidad mental y física de los Muisca como posible causa de su conquista y posterior extinción. *Revista Arqueología, Estudiantes de Antropología*. Universidad Nacional de Colombia. 5: 42-46.
- RODRIGUEZ, J. V. 1990. Antropología Física de la población indígena del Suroccidente de Colombia. Cali; *Cespedecia* Inst. Vallecaucano Inv. Cient. 16-17 (59): 181-208.
- RODRIGUEZ, J. V. 1992. Características físicas de la población prehispánica de la Cordillera Oriental. Implicaciones etnogenéticas. *Revista Maguaré*, Departamento de Antropología, Facultad de Ciencias Humanas, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, 8: 7-45.
- RODRIGUEZ, J. V. 1994. Perfil paleodemográfico muisca. El caso del cementerio de Soacha, Cundinamarca. *Revista Maguaré*, Departamento de Antropología, Facultad de Ciencias Humanas, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, 10: 7-36.
- RODRÍGUEZ J. V. 1999. *Los chibchas: pobladores antiguos de los Andes Orientales. Adaptaciones bioculturales*. Bogotá, Fundación de Investigaciones Arqueológicas Nacionales, Banco de la República.
- RODRÍGUEZ J. V. 2003. *Dientes y diversidad humana. Avances de la Antropología Dental*. Bogotá, Ed. Guadalupe.
- RODRÍGUEZ J. V. 2005. *Pueblos, rituales y condiciones de vida prehispánicas en el Valle del Cauca*. Bogotá, Facultad de Ciencias Humanas, Universidad Nacional de Colombia.
- RODRÍGUEZ J. V., S. BLANCO, P. BOTERO. 2005. *Comunidad prehispánica de El Cerrito, Valle del Cauca. Medio ambiente, prácticas funerarias y condiciones de vida*. Bogotá, Facultad de Ciencias Humanas, Universidad Nacional de Colombia.
- RODRÍGUEZ J. V., A. CIFUENTES. 2003. *Los panches. Valientes guerreros del valle Alto del río Magdalena*. Bogotá, Secretaría de Cultura, Gobernación de Cundinamarca.
- RODRÍGUEZ J. V., A. CIFUENTES. 2003. Madrid 2-41. Un yacimiento ritual del periodo Herrera en el entorno de la antigua laguna de La Herrera. Bogotá, FIAN, Banco de la República, MS.
- RODRÍGUEZ J. V., C. RODRÍGUEZ. 2002. Bioantropología de los restos óseos provenientes de un sitio tardío en el bajo Magdalena (El Salado, Salamina, Magdalena), *Revista Maguaré*, Departamento de Antropología, Facultad de Ciencias Humanas, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, 15-16: 187-234.

- RODRÍGUEZ J. V., C. A. RODRÍGUEZ, F. BERNAL. 1998. "Dos posibles casos de treponematososis en restos prehispánicos del Valle del Cauca". Revista *Maguaré*, Departamento de Antropología, Facultad de Ciencias Humanas, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, 13: 85-98.
- ROJAS C. M. 2005. *Paleopatología de columna vertebral en la colección ósea Muisca de Soacha, Cundinamarca*. Bogotá, Facultad de Ciencias Humanas, Carrera de Antropología, Trabajo de Grado.
- ROMERO, W. M. 1997. *Procesos de momificación en antiguas poblaciones del Altiplano Oriental colombiano. Perspectiva antropológica en la muestra de la Casa Museo del Marqués de San Jorge, Fondo de Promoción de la Cultura del Banco Popular*. Bogotá, Facultad de Ciencias Humanas, Carrera de Antropología, Universidad nacional de Colombia, Trabajo de Grado.
- ROMOLI K. 1987. *Los de la Lengua de Cueva. Los grupos indígenas del istmo oriental en la época de la conquista española*. Bogotá, edic. Tercer Mundo.
- ROTHSCHILD B. M., C. ROTHSCCHILD. 1995. Treponemal Disease revisited: Skeletal Discriminators for Yaws, Bejel, and Venereal Syphilis. *Clinical Infectious Diseases* 20: 1402-8.
- ROTHSCHILD B. M., C. ROTHSCCHILD. 1996. Treponemal Disease in the New World. *Current Anthropology* 37: 555-561.
- ROTHSCHILD C., B. M. ROTHSCCHILD. 2000. Occurrence and transitions among the treponematoses in North America. *Chungará (Arica)* 32(2): 1-11.
- RUBIN, E., J. L. FARBER. 1990. *Patología*. México. Ed. Médica Panamericana.
- SANTOS, G. 1989. *Las etnias indígenas prehispánicas y de la conquista en la región del Golfo de Urabá*. Medellín, *Boletín de Antropología*, Universidad de Antioquia, 6(22).
- SAUNDERS L. P., B. M. ROTHSCCHILD, C. ROTHSCCHILD. 2000. Old World Origins of Syphilis in New York. *Chungará (Arica)* 32(2): 1-9.
- SCHEMER, S. J., A. K. FISHER, D. C. HODGES. 1994. Endemic Treponematososis in prehistoric Western Iowa. In: *Skeletal Biology in the Great Plains. Migration, Warfare, Health, and Subsistence*, D. W. Ousley, R. L. Jantz (eds). Washington and London, Smithsonian Institution, pp.109-121.
- SCHULTES, R. E., A. HOFMANN. 2000. *Plantas de los Dioses. Orígenes del uso de los alucinógenos*. México, Fondo de Cultura Económica.
- SCHOTTELIUS, J. W. 1946. Arqueología de la Mesa de Los Santos. Bogotá, *Boletín Arqueológico* 2: 213-225.
- SCOTT, R., C. G. TURNER 1988. Dental Anthropology. *Ann. Rev. Anthropol.* 17: 99-126.

- SERRANO C., R. M. RAMOS. 1988. *Perfil bioantropológico de la población prehispánica de San Luis Potosí*. México, UNAM.
- SERRET F. 1994. *Viaje a Colombia 1911-1912*. Bogotá, Banco de la República.
- SILVA, E. 1945. Sobre Antropología Chibcha. Bogotá, *Boletín Arqueológico* 1(6): 531-552.
- SILVA, E. 1946. "Cráneos de Chiscas". Bogotá, *Boletín Arqueológico* 2(2): 46-60.
- SILVA, E. 1947. "Sobre Arqueología y Antropología Chibcha". Bogotá, *Revista Universidad Nacional* 8: 233-253.
- SILVA, E. 1981. "Investigaciones arqueológicas en Villa de Leyva". Bogotá, *Boletín Museo del Oro*, año 4, enero-abril, pp. 1-18.
- SIMON, P. 1981. *Noticias históricas de las conquistas de Tierra Firme en las Indias Occidentales*. Bogotá. Biblioteca Banco Popular.
- SKINNER, M., A. H. GOODMAN. 1992. Anthropological Uses of Developmental Defects of Enamel. In: *Skeletal Biology of past peoples: Research Methods*, S. R. Saunders, A. Katzenberg eds. New York, Wiley-Liss, pp. 153-74.
- SOTOMAYOR, H. A. 1990. Enfermedades en el arte prehispánico colombiano. *Boletín del Museo del Oro*, Banco de la República, 29: 63-73.
- SOTOMAYOR, H. A. 1992. *Arqueomedicina de Colombia Prehispánica*. Bogotá. Cafam-Comisión V Centenario.
- SOTOMAYOR, H. A. 1997. *Guerras, enfermedades y médicos en Colombia*. Bogotá, Escuela de Medicina Juan Corpas.
- SOTOMAYOR, H. A. 1998. Historia geopolítica de las enfermedades en Colombia. Revista *Maguaré*, Departamento de Antropología, Facultad de Ciencias Humanas, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, 13: 73-84.
- SPETH, J. D. 1998. Las estrategias alimentarias de los cazadores-recolectores. *Mundo Científico* 73: 948-957.
- STANDEN, V., ALLISON M., B. ARRIAZA. 1984. Patologías óseas de la población Morro-1, asociada al complejo Chinchorro: Norte de Chile. Arica-Chile, *Chungará* 13: 174-185.
- STECKEL R. H., J. C. ROSE (eds). 2002. *The Backbone of History. Health and Nutrition in the Western Hemisphere*. Cambridge University Press.
- STUART-MACADAM, P. 1985. Porotic Hyperostosis: Representative of a Childhood condition. *Am. J. Physical Anthropol.* 66: 391-398.
- STUART-MACADAM, P. 1987. A Radiographic Study of Porotic Hyperostosis. *Am. J. Physical Anthropol.* 74: 511-520.

- STUART-MACADAM, P. 1992. Porotic Hyperostosis: A New Perspective. *Amer. J. Physical Anthropol.* 87: 39-47.
- THERRIEN, M., ENCISO B. 1991. "Una reinterpretación arqueológica en la sabana de Bogotá. Bogotá", Banco de la República, *Boletín del Museo del Oro* 31: 130-131.
- THILLAUD, P. L. 1992. "El diagnóstico retrospectivo en Paleopatología". En: *Enfermedad y muerte en el pasado*. Actas del I Congreso Nacional de Paleopatología. Donostia, Sociedad de Ciencias Aranzadi, *Munibe*, Suplemento No. 8: 81-88.
- TODOROV, S. 1989. *La conquista de América. El problema del otro*. México, Siglo XXI editores.
- TOVAR, B. 1995. "Conquista española y resistencia indígena. Las provincias de Timaná, Neiva y La Plata durante el siglo XVI". En: *Historia General del Huila*. Neiva, Instituto Huilense de Cultura, p. 213-326.
- TOVAR, H. 1987. *No hay caciques ni señores. Relaciones y Visitas a los naturales de América Siglo XVI*. Barcelona, Sendai ediciones.
- TOVAR H. 1995. *Relaciones y Visitas a los Andes s. XVI*. Bogotá, Colección de Historia de la Biblioteca Nacional.
- UBELAKER, D. H. 1974. *Reconstruction of Demographic Profiles from Ossuary Skeletal Samples. A Case Study from the Tidewater Potomac*. Washington, Smithsonian Contribution to Anthropology, No. 18.
- UBELAKER, D. H. 1982. The Development of American Paleopathology. In: *A History of American Physical Anthropology, 1930-1980*. Academic Press, pp. 337-356.
- UBELAKER, D. H. 1984. Prehistoric Human Biology of Ecuador: Possible Temporal Trends and Cultural Correlations. In: *Paleopathology at the Origins of Agriculture*. Academic Press, pp. 491-513.
- UBELAKER, D. H. 1992. Enamel Hypoplasia in Ancient Ecuador. *Journal of Paleopathology*, Monographic Publication, 2: 207-217.
- UBELAKER, D. H. 1994. "The Biological Impact of European Contact in Ecuador". In: *In the Wake of Contact: Biological Responses to Conquest*. New York, Wiley-Liss, pp 147-160.
- UBELAKER, D. H. 1996. "The Impact of Infectious Disease". In: *The Diagnostic Challenge. Knowledge for Health. Infectious Diseases*. (E. P. Fisher, S. Kloze eds.). Munchen-Zurich, Piper.
- UBELAKER, D. H., BERRYMAN, H. E., SUTTON, T. P., RAY, C. E. 1991. "Differentiation of Hidrocefalic Calf and Human Calvariae". *Journal of Forensic Sciences* 36(3): 801-805.

- URIBE, M. V. 1986. Pastos y Protopastos: la red regional de intercambio de productos y materias primas de los siglos X a XVI d. C. Revista *Maguaré*, Departamento de Antropología, Facultad de Ciencias Humanas, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, 3:33-46.
- VALDIVIA, L. 1988. *Odontoantropología peruana*. Anomalías dentarias y paleopatología dentomaxilar en cráneos de antiguos peruanos. Lima, Concytec, Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.
- VELÁSQUEZ, E. 2004. "La vida cotidiana de los mayas durante el Período Clásico". En: *Historia de la vida cotidiana en México*, Tomo I, *Mesoamérica y los ámbitos indígenas de la Nueva España*. México, El Colegio de México, Fondo de Cultura Económica, pp. 99-136.
- VERANO, J. 1997. "La trepanación como tratamiento terapéutico para fracturas craneales en el antiguo Perú, México", UNAM *Estudios de Antropología Biológica* 1997, VIII: 65-81.
- VERGARA, O. 1987. "Guajiros". En: *Introducción a la Colombia Amerindia*. Bogotá, Instituto Colombiano de Antropología, pp. 27-38.
- WACHTEL, N. 1976. *Los vencidos. Los indios del Perú frente a la conquista española (1530-1570)*. Madrid, Alianza editorial.
- WOOD, J. W., G. R. MILNER, H. C. HARPENDING, K. M. WEISS. 1992. "The Osteological Paradox. Problems of Inferring Prehistoric Health from Skeletal Samples". *Current Anthropology* 33(4): 343-7.
- WRIGHT L. E. 1997. "Bioarqueología y el colapso Maya: nuevas perspectivas desde la región del Río de la Pasión. México", UNAM *Estudios de Antropología Biológica* VIII: 13-30.
- ZAMORA, FRAY ALONSO DE./1696/1980. *Historia de la Provincia de San Antonino del Nuevo Reino de Granada*. Bogotá, Instituto Colombiano de Cultura Hispánica, Tomo I.
- ZUBIRIA DE, R. 1986. *La medicina en la cultura Muisca*. Bogotá, Universidad Nacional de Colombia.

