

## 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.<sup>351</sup>

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*.<sup>352</sup>

## 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

<sup>351</sup> W. H. Hollinshead, *Anatomía para cirujanos dentistas*, México, Harla, 1983, p. 245.

<sup>352</sup> 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.<sup>353</sup> 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),<sup>354</sup> 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).<sup>355</sup> 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.<sup>356</sup>

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 *tlaicacáoatf*, si continuaba

<sup>353</sup> Horacio Rodríguez, “Los Guanes”, en: *Temas Históricas*, Medellín, Fondo de Cultura Cafetero, 1978, 6: 1-39.

<sup>354</sup> Patiño, 1983, p. 241.

<sup>355</sup> A. Gómez, *El medicamento indígena*, 1997, pp. 41-42.

<sup>356</sup> 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 *tlatlahucapatli*, mezclada con grana de chili y sal; también la *tlític tlamiaualli*, especialmente para los dientes prietos; igualmente enjuagarse con orina, ajenojo o con el agua de cierta corteza del árbol de *cuauhtepuzili*, colocando los polvos en los dientes.<sup>357</sup>

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”.<sup>358</sup> 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-

<sup>357</sup> Fray Bernardino de Sahagún, *Historia general de las cosas de la Nueva España*, Madrid, Dastin, Tomo II, pp. 831-832.

<sup>358</sup> 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.<sup>359</sup>

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).

---

<sup>359</sup> 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).<sup>360</sup>

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.

---

<sup>360</sup> 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.<sup>361</sup>

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.

---

<sup>361</sup> 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<br>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  |          |      |
| Guacarí               | 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).<sup>362</sup> 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-

<sup>362</sup> 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.<sup>363</sup>

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. Leigh<sup>364</sup> 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, Correal<sup>365</sup> 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.<sup>366</sup> 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,

---

<sup>363</sup> Rubin, Farber, 1990, p. 1143.

<sup>364</sup> Scott, Turner, 1988.

<sup>365</sup> Correal, 1990.

<sup>366</sup> 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.<sup>367</sup>

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).<sup>368</sup>

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.<sup>369</sup> Dentro de los factores potenciales que

---

<sup>367</sup> Goodman, 1993; Ubelaker, 1992; Rodríguez, 2005.

<sup>368</sup> Scott, Turner, 1988.

<sup>369</sup> 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.<sup>370</sup>

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.<sup>371</sup>

### 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 esmalte<sup>372</sup> (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.<sup>373</sup>

Los estudios realizados por Ubelaker<sup>374</sup> 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.

<sup>370</sup> Ubelaker, 1992, p. 209.

<sup>371</sup> N. J. Malville, "Enamel Hypoplasia in Ancestral Puebloan Populations from Southwestern Colorado: I. Permanent Dentition", *Am. J. Physical Anthrop.* 1997, 102(3): 351-367.

<sup>372</sup> Ubelaker, 1992.

<sup>373</sup> A. Pérez-Pérez, "Patología oral, indicadores de estrés y dieta en una muestra esquelética 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.

<sup>374</sup> 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.<sup>375</sup>

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.

---

<sup>375</sup> 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.

