

Los dientes cuentan la historia

Carlos R. Gallego Rodríguez
Instituto Superior de Ciencias Médicas de La Habana

Fecha de recepción: 14 de agosto de 2008

Fecha de aprobación: 29 de agosto de 2008

Resumen:

La Antropología Dental es una rama interdisciplinaria de la antropología física, la biología, la estomatología, la paleontología y la paleopatología, que estudia los dientes tanto del hombre primitivo como del moderno, aportando una importante cantidad de marcadores taxonómicos de la especie humana y desarrollando un papel esencial en la identificación con fine forenses. Este trabajo pretende describir la infinidad de aplicaciones de esta ciencia y la información que puede obtenerse a través del estudio de la dentadura humana. Los estudios odontométricos y morfológico, las modificaciones incidentales e intencionales, las patologías que podemos encontrar, etc. si sabemos leerlos, pueden contarnos la historia de los grupos humanos.

Palabras claves: antropología dental, dientes, estomatología, Odontología.

Abstract:

Dental Anthropology is an interdisciplinary branch of Physical, Biology, Stomatology, Paleontology and Paleopatology, that studies teeth of both, primitive and modern man, providing a significant amount of taxonomic markers of the human species and develops a vital role in forensic identification. This research aims at describing the various applications of this science and the information that can be obtained through the study of the human teeth in modern populations. The dental and morphological studies, the incidental and intencional modifications, the pathologies that can be found, etc., if well read can tell us the story of human groups.

Key words: Dental Anthropology, teeth, Stomatology.

INTRODUCCIÓN

La Antropología Dental es una rama interdisciplinaria de la antropología física, la biología, la estomatología, la paleontología y la paleopatología, que estudia los dientes tanto del hombre primitivo como del moderno, aportando una importante cantidad de marcadores taxonómicos de la especie humana y desarrollando un papel esencial en la identificación con fine forenses (Moreno, et al., 2004).

Básicamente se interesa por el estudio de la variación morfológica (rasgos morfológicos dentales) y métricos de la dentición de las poblaciones humanas en el tiempo y en el espacio y su relación con los procesos de adaptación y los cambios en la alimentación que condujeron a la evolución del sistema dental del hombre (Rodríguez, 2002).

Zoubov (1997) indicó que la importancia del estudio de la morfología dental radica en la alta herabilidad, la posibilidad de establecer clasificaciones, la posibilidad de comparar los materiales primitivos con los modernos, su estabilidad en el tiempo y el buen estado de conservación del material con el óseo.

El estudio de la información dental con fines antropológicos es aún un campo no aplicado en Cuba, a pesar de contar con una gran cantidad de grupos humanos susceptibles de ser estudiados en este sentido.

LADENTADURAHUMANA

Se le denomina dentición al conjunto de fenómenos de formación, brote y crecimiento de los dientes. Por su parte dentadura es el término empleado para denominar al conjunto de dientes en posición y en funcionamiento (Carbó, 1990).

En el hombre hay dos denticiones y por lo tanto dos dentaduras: la temporal y la permanente, clasificando en sistema dentario humano en difiodonto. Como no todos los dientes son iguales morfológicamente, las denticiones se clasifican como heterodontas (Fig. 1).

Los dientes son órganos merísticos, esto es, son elementos dispuestos en series con diferencia regional (como las vértebras). El genotipo no produce un patrón simple, sino una secuencia de patrones donde cada diente difiere de su

Vecino y se encuentra más variación mientras más separados están (Pompa, 1990).



Fig. 1

La primera dentición del hombre es la temporal o decidua, la cual se pierde totalmente entre los 10 y 12 años de edad, momento este en que ya se encuentra instaurada totalmente la dentición permanente, la que se mantendrá por toda la vida. Entre los 6 a 12 años, momento en que se está produciendo el recambio entre ambas denticiones, coexisten dientes temporales y permanentes, a este período se le llama dentición mixta.

La dentición temporal consta de 20 dientes en cada hemiarcada (maxilar y mandibular) y la permanente de 32 dientes; 16 en cada hemiarcada.

El diente es un órgano duro, formado por cuatro tejidos; esmalte, dentina, cemento y pulpa. Estos tejidos, con excepción de la pulpa, presentan diferentes grados de mineralización y por tanto son tejidos duros (Fig. 2).

Como parte constituyente del Aparato Masticatorio, cumplen funciones relacionadas con la digestión, la

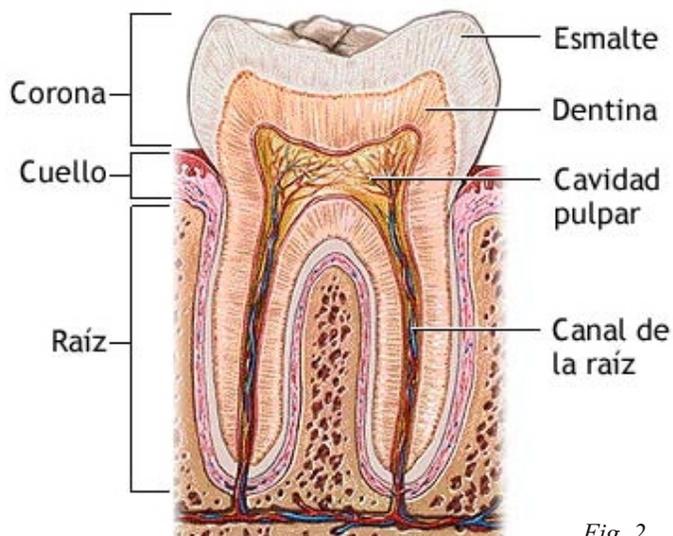


Fig. 2

fonación y la estética.

El diente consta de tres partes: corona, cuello y raíz. La corona es su parte visible, que emerge de la cavidad bucal; la raíz es la parte oculta del diente encontrándose sepultada en los huesos maxilares en unas cavidades llamadas alvéolos dentarios. El cuello es la zona de unión entre la raíz y la corona.

¿POR QUÉ ESTUDIAR LOS DIENTES?

Para poder solucionar algunas incógnitas dentro de la Antropología, los dientes pueden proporcionarnos elementos importantes, al estudiar las variaciones de la dentadura humana por la información que nos brindan.

La dureza del esmalte, dentina y cemento, hacen que se preserven muy bien en los sitios arqueológicos y en ocasiones se presentan como la única fuente de información prácticamente intacta. También ellos pueden ser observados directamente tanto en poblaciones extintas como en las actuales, cosa esta que no ocurre cuando tratamos de estudiar otras variables morfológicas o fisiológicas, las cuales solo pueden ser observadas en poblaciones vivas (Gallego, 2002).

Cuando el diente se forma, quedan ya plasmados en él su fenotipo y su modelo no cambia por la acción propia. Cúspides, surcos, bordes, cresta, entre otros, formados del esmalte, no van a modificar su posición y tamaño, y tampoco está sujetos de remodelación como sucede con el hueso (Robb, et al., 2001).

LA ODONTOMETRIA

En el estudio de la variación de tamaño de la dentadura humana (odontometría) las medidas reportadas comúnmente son el diámetro mesiodistal y el diámetro buculingual.

En las poblaciones humanas, hay un diformismo modesto entre las dimensiones dentales entre ambos sexos. Una comparación de diámetros de las coronas individuales dentro de una población, normalmente muestran que el varón es entonces 2,6% más grande que en las hembras. Este diformismo es más pronunciado en los caninos (Scott, 1999).

Estos estudios se realizan generalmente con la finalidad de comparar los resultados con los presentados con otros grupos o para arribar a métodos de clasificación racial o sexual.

EL DIENTE COMO INDICADOR DE LA EDAD

La determinación de la edad es fundamental a la hora de interpretar los restos de esqueletos humanos en los contextos arqueológicos y forenses.

Una característica de la dentadura, lo cual hace que el diente pueda usarse como un indicador de la edad en un resto humano, es la secuencia del brote y desarrollo de los dientes, el cual incluye la formación de la corona, la raíz, la calcificación y el brote del mismo.

Antes de los 12 años de edad, el diente es el mejor y más seguro indicador de la edad. Cuando la dentición permanente se completa con el brote de los terceros molares (entre los 15 y 18 años) el grado de abrasión de las coronas dentales y el gradiente entre el primero, segundo y tercer molar, pueden proporcionarnos una estimación de la edad por categorías; joven, adulto joven y adulto (Ito, 1970; Toribio, et al., 1995) (Fig. 3).



Fig. 3

LA HISTORIA A TRAVÉS DE LOS DIENTES

La comprensión de la historia de los grupos humanos usando el análisis de la morfología dental basada en los patrones de relación filogenética reconstruidos a partir de la comparación entre los caracteres morfológicos de registros fósiles, esqueletizados y contemporáneos. (Scout, 1988). Algunos estudios permiten demostrar la plasticidad de los grupos primitivos mediante la observación del cambio en las tendencias de los marcadores biológicos a través del tiempo. (Scott, 1979; Scott y Turner II, 1988; Gallego, 2008) El estudio de los caracteres epigenéticos dentales permite relacionar directamente las poblaciones antiguas y contemporáneas con el objeto de discernir la historia evolutiva de los grupos humanos.

A partir de estudios dentales llevados a cabo desde principios del siglo XX, se propuso en la década de los 60 la teoría conocida como “Complejo Dental Mogoloide” (Hanikara, 1968) o “Tronco Dental Asiático”, esta teoría explicaba las relaciones entre algunas poblaciones japonesas, esquimales e indígenas americanas. En los años 80 se propuso una dicotomía del “Complejo Dental Mogoloide” relacionada con las distribuciones geográficas y permitía observar tendencias temporales que demostraban varias oleadas de poblamiento consecutivas en América, la cual se denominó Dicotomía Sunodonte-Sindonte del Complejo Dental Mogoloide, (Turner II, 1987, 1989, 1993) caracterizada por una divergencia importante entre las poblaciones derivadas de Oceanía y las del Extremo

Oriente, estas últimas de mayor semejanza con las poblaciones amerindias. (Manabe, et al., 2003) Estudios realizados por Zubov (1992) y colaboradores plantean posibles eventos de mestizaje en Asia durante el Paleolítico superior que dieron lugar a una relación entre el complejo amerindio y las poblaciones mongolas, paleosiberianas y del extremo oriente.

La divergencia entre estas poblaciones y las americanas debió ocurrir durante este período, lo que refuerza la idea de migraciones consecutivas de grupos humanos entre Asia y América (Zubov, 1992; Manabe, 2003; Ullinger, 2005) (fig. 4).

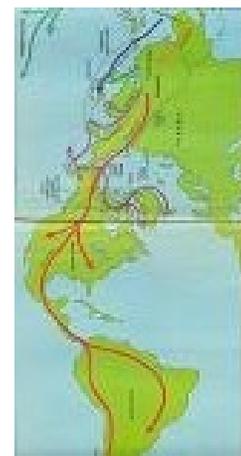


Fig. 4

MORFOLOGÍA DE LAS CORONAS Y RAICES

Los dientes exhiben dos tipos de variación morfológica. La primera de ellas es la que se observa en la forma de unas características (por ejemplo, la curvatura labial en los incisivos centrales superiores) sin embargo, es la presencia o ausencia de una característica lo que más se ha utilizado operativamente por los antropólogos. Es decir, dentro de una población algunos individuos exhiben una estructura particular mientras otros no. En el caso de las coronas, tales estructuras pueden presentarse como los rebordes accesorios marginales u oclusales (diente en pala, el reborde distal accesorio de los caninos) o cúspides supernumerarias. Las características morfológicas de las raíces se aprecian como variación en el número de ellas; los molares inferiores, por ejemplo, pueden presentar una, dos o tres raíces (Turner II, et al., 1991; Kitakawa, 2000; Larsen, 2003) (Fig. 5 y 6).

Aunque algunas características presentan diferencias significativas en cuanto al sexo, la mayoría de ellas muestran una distribución de frecuencia similar para los varones y las hembras. Por esta razón, se informan generalmente combinadas.

LA CONDUCTA DIETÉTICA

Desde la última década, el uso de los isótopos y de los elementos trazas del colágeno óseo se han usado para inferir las características generales de la dieta de las poblaciones humanas. La pérdida del esmalte y la dentina (abrasión o erosión) son también elementos a estudiar cuando queremos comprender esta característica.

El desgaste de las coronas dentales de los dientes que ocurre por el roce entre esas superficies masticatoria (desgaste



Fig. 5

oclusal) y el punto de contacto entre los dientes adyacentes (desgaste proximal) se generan por la acción combinada de atrición y abrasión. La atrición es el resultado directo del roce del diente. Variaciones en este aspecto pueden reflejar la naturaleza de comestibles que se consumen (cuanta fuerza se requiere para un alimento particular). La abrasión, el segundo componente, es causado por la introducción de material extraño (arenisca) en las comidas que se consumen. Los elementos abrasivos pueden ser inherentes en las comidas (silicatos en las plantas, polvo en los moluscos), o pueden generarse a propósito de ciertas técnicas de preparación de la comida (el polvo puede adicionarse a la harina cuando esta es procesada entre piedras) o se puede introducir accidentalmente por fuentes externas (arena traída por el viento, etc.) (Wihittaker, et al., 1985; Maat, 2001) (Fig. 7).



Fig. 6

En todos los grupos humanos, el desgaste es producido por la atrición o la abrasión. Con respecto al nivel de subsistencia general, aparece ese desgaste en los grupos agrícolas más tempranos que tienen un componente abrasivo significativo debido a la trituración de los granos por entre las piedras utilizadas como molinos y la cantidad mayor de arenisca traída por el viento. En los cazadores-recolectores encontramos que el proceso se manifiesta en forma de atrición, ya que la carne es menos abrasiva que la dieta vegetariana y una musculatura masticatoria más poderosa.

Sin embargo, el potencial por introducir elementos abrasivos en la dieta está presente en todas las poblaciones humanas, sin tener en cuenta el nivel de subsistencia. Cazadores-recolectores tempranos y las poblaciones

agrícolas están caracterizadas por grados pronunciados de desgaste. Se ha sugerido que el ángulo de desgaste, en lugar del grado absoluto de uso, puede distinguir grupos que practicaban economías de subsistencias diferentes; los agricultores presentan un ángulo más empinado en los dientes posteriores en contraste con uno más plano en los cazadores-recolectores (Molnars, 1971).

Además del desgaste de la corona dental, pueden utilizarse patologías dentales para hacer inferencias sobre el comportamiento cultural dietético. Las caries dentales son en particular útiles para distinguir diferencias dietéticas y/o cambios entre y dentro de los grupos. Aunque la etiología de caries involucra una interacción compleja entre la microbiota oral, los elementos dietéticos, la dureza del esmalte dental y la saliva, el estudio de poblaciones humanas más tempranas indica que la dieta tiene un lugar destacado en la formación de la caries dental. Cuando utilizamos el término dieta en el contexto de la formación de la caries dental, debemos especificar que el consumo de hidratos de carbono (sacarosa, glucosa, fructuosa) sirven de sustrato a las bacterias acidófilas en la producción de las mismas. Las grasas y las proteínas no son sustancias cariogénicas.

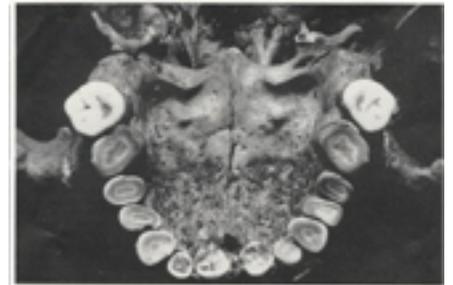


Fig. 7

Como la domesticación de plantas y animales no ocurrió hasta el Holoceno, una economía basada en cazar y recoger la comida, caracterizó los primeros millones de años de evolución humana, estos grupos cazadores-recolectores se caracterizan por una baja frecuencia de lesiones cariosas. De hecho, las poblaciones que subsistieron con una dieta rica en proteínas y grasas a menudo no presentan caries.

La introducción en la dieta humana de los vegetales y las técnicas en la preparación de los alimentos, trajo consigo un aumento en el consumo de carbohidratos y aparejado un aumento de la caries dental, modesto, comparado con los índices sumamente altos que se aprecian en la actualidad por el uso extendido de los azúcares refinados.

El análisis de la proporción de caries, como el desgaste coronario, nos brinda mucha información cuando lo estudiamos en el contexto de poblaciones geográficas circunscritas y puede mostrarnos la introducción de componentes dietéticos específicos durante períodos históricos particulares (Gualandi, 1992).

LOS DIENTES COMO UNA TERCERA MANO

La tecnología moderna nos proporciona una herramienta para cualquier tarea mecánica. En la antigüedad el hombre se vio obligado a utilizar su propio cuerpo o partes de él como herramientas muy simples. Los dientes pueden servirnos como alicates, tornillos de banco etc. En ese sentido, pueden usarse los dientes literalmente como una "tercera mano". Los humanos a lo largo de la historia han aprovechado la fuerza y la forma de su diente para realizar una gran variedad de funciones.

En los dientes no se pueden observar todos los instantes que se han usado como herramientas, pero ellos pueden reflejar las conductas repetitivas y los episodios traumáticos. En muchas poblaciones cazadoras-recolectoras, por ejemplo, los dientes anteriores se usaron para ablandar y limpiar las pieles. Este uso genera un modelo distintivo en los dientes anteriores (Fig. 8).



Fig. 8

MODIFICACIONES INCIDENTALES

Varias conductas incidentales dejan una impresión en los dientes. Una de ellas es el uso de la pipa, normalmente se sostiene a ambos lados de la boca sobre la región de los caninos izquierdo y derecho. Estas pipas se confeccionaban generalmente de arcilla muy abrasiva produciendo muescas ovaladas profundas encima de varios dientes. Otro hábito más higiénico, el uso de sondas o palillos, para eliminar los residuos de comida que quedan atrapados entre los dientes, estos dejan ranuras intersticiales en las coronas dentales.

MODIFICACIONES INTENCIONALES

Aunque la función primaria de la cavidad bucal es la ingestión de comida y su preparación para comenzar la digestión, la boca también sirve como un órgano social mayor para muchos animales, incluso los humanos. Los humanos pueden modificar la apariencia de sus bocas de diferente manera. En algún caso, estas modificaciones son externas, por ejemplo, los tatuajes de los labios, los piercing o labrets, el lápiz labial, etc. En otros grupos estas modificaciones afectan directamente la apariencia de los dientes, especialmente los incisivos y caninos superiores (Torres-Rouff, 2003).

La mutilación dental puede encontrarse de varias formas, por ejemplo, los individuos pueden cortar o afilar sus incisivos y caninos produciendo dientes puntiagudos, pueden ser grabando la superficie bucal de la corona o taladrar un agujero pequeño en el cual incrustar metales

preciosos como el oro o alguna gema (jade o turquesa) (del Rio, 2000) (Fig. 9).

La razón de la mutilación dental puede ser idiosincrásica o cultural. En la primera instancia, los individuos pueden escoger modificar sus dientes como efectos cosméticos (para mejorar belleza o fiereza), por otro lado, algunas poblaciones requieren de algún formulario de mutilación dental como un símbolo de pertenencia a un grupo. Algunas mutilaciones están involucradas en el rito de pasaje, sobre todo esos ritos que involucran una transición del estado -de la adolescencia a la madurez, de soltero a casado- (Chambrone y Chambrone, 2003).

Sería interesante estudiar desde el punto de vista antropológico estas mutilaciones dentales y evaluar sus prácticas específicas desde una región a otra.

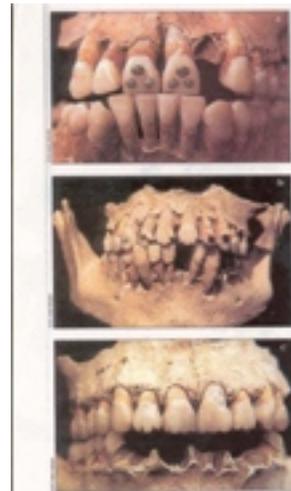


Fig. 9

EL DIENTE COMO UN INDICADOR DEL ESTADO NUTRICIONAL

La hipoplasia del esmalte es un defecto que se presenta como líneas, bandas circunferenciales u orificios en la superficie de la corona de los dientes, producto de la reducción del grosor del esmalte, como consecuencia de una disrupción en la formación del mismo (amelogénesis) durante el desarrollo de la corona. (Mayer, et al., 2002) (Fig. 10).



Fig. 10

Como explicación a estas alteraciones en el esmalte coronario se han propuesto diferentes etiologías como anomalías cromosomáticas, defectos congénitos, enfermedades infecciosas, deficiencias nutricionales, etc. (Goodman y Armelagos, 1995).

Actualmente son tres factores que más se distinguen; anomalías hereditarias, los traumas localizados y los defectos sistémicos; afectando los primeros a la totalidad de la corona dental, y con una frecuencia del menos de 1%. Los traumas que provoca alteraciones a un solo diente y sus vecinos, siendo también poco frecuentes y los defectos

sistémicos que interesan a la totalidad de los dientes que se encontraban en formación en el momento de producirse la disrupción, por lo tanto, más numerosos (Pingbord, 1982).

Estudios comparativos realizados en poblaciones humanas actuales demuestran que la hipoplasia del esmalte se presenta con una frecuencia mayor en zonas geográficas con deficiencias nutricionales y sanitarias que en los países más avanzados (Goodman, et al., 1991; Santos y Coimbra, 1991; Trancho, 2000).

Sin embargo, aún no se ha podido demostrar si las alteraciones del esmalte dental son consecuencia directa de una disminución en la cantidad o calidad de la ingesta o si aparecen porque los individuos tienen una menor capacidad de respuesta inmunitaria y padecen con mayor frecuencia enfermedades infectocontagiosas y parasitarias. Incluso, podría tratarse de un efecto sinérgico que incrementasen ambos factores de riesgo.

No obstante, para numerosos autores estos defectos del esmalte tienen fuerza suficiente para ser considerados como un indicador específico e inalterable del estado nutricional. Entendiendo por estado nutricional el equilibrio entre el suministro de nutrientes por una parte y el gasto del organismo por la otra (Gurri, et al., 2001; Gallego, 2005).

CONCLUSIONES

Como se ha podido apreciar a lo largo de este trabajo, los dientes son un elemento importante a tener en cuenta cuando necesitamos realizar un estudio antropológico, ya sea de restos humanos o en un sitio arqueológico, por la cantidad de información que puede brindarnos, información que siempre va a estar respaldada por elementos y evidencias científicas que han ido acumulándose a través de los años mediante trabajos de diferentes investigadores de todo el mundo.

Sirva este modesto aporte a la Antropología Dental como un reconocimiento a todos aquellos que han contribuido al desarrollo de la misma y en especial al Dr. Luís Toribio Suárez, colega y amigo, estudioso de este tema.

BIBLIOGRAFÍA

Carbó Ayala JE. *Anatomía Dental y de la Oclusión*. Ciudad de la Habana. Editorial Pueblo y Educación; 1990.
del Rio García R. "Las mutilaciones dentarias en Mesoamérica". *ADM*; LIX (1):28-32, 2000.
Chambrone L and Chambrone LA. Gingival "Recessions Caused by Lip Piercing: Case Report". *J Can Dent Assoc* 2003;69(8):505-8.
Gallego CR. "Morfología y Odontometría en restos dentales del sitio Arqueológico "Bacuranao" Cuba". *International Journal of Dental Anthropology*. (on line) August 2002; en <http://ijda.syllabapress.com>.

Gallego Rodríguez CR. "La Hipoplasia del Esmalte. Un indicador del estado nutricional en el Sitio Arqueológico "Bacuranao". *Boletín del Gabinete de Arqueología* 2005;(4):69-72.
Gallego Rodríguez CR. "Presencia del Reborde Distal Accesorio en Caninos Provenientes de Dos Sitios Arqueológicos Pre-Agroalfareros de Cuba". *International J of Dental Anthropology*. No. 13. July 2008. (on line) disponible en <http://ijda.syllabapress.com>.
Goodman AH and Armelagos GJ. "The Chronological Distribution of Enamel Hypoplasia in Human Permanent Incisor and Canine Teeth". *Arc Oral Biol* 1995;30(6):503-07.
Goodman AM, Martínez C, Chaves A, "Nutritional Supplementation and the Development of Linear Enamel Hypoplasia in children from Tezonteupan, Mexico". *Am J Clin Nutr* 1991; 53:773-81.
Gualandri PB. "Foods habits and dental disease in a iron-age populations". *Anthropol Anz* 1992;50(1-2):62-82.
Gurri FD, Balen P and Moran EF "Well-Being Changes in Response to 30 years of Regional Integration Maya Population from Yucatan, Mexico". *Am J of Hum Biol* 2001;13:590-02.
Hanikara K. "Mongoloide dental complex in the permanent dentition. Proc VIIIth Internat Congress Anthropol and Ethnol. 1968;3:298-300.
Ito S. "Research on age estimation based on teeth". *Jpn L Med* 1970;26:31-41.
Kitakawa Y. "Nonmetric Morphological Characteristics of Deciduous Teeth in Japan: Diachronic Evidence of the Past 4000 years". *Int J Osteoarcheol* 2000;10:242-52.
Larsen CE. "Animal Sourced Foods to Improve Micronutrient Nutrition and Human Function in Developing Countries". *J Nutri* 2003; 133:3893s-3897s.
Maat GJ. "Diet and age-at-death determination from molar attrition". *J Forensic Odontostomatol* 2001;19:19-21.
Manabe Y, Oyamada J, Kitagawa Y, Rokotanda A, Kato K, Matsushita T. "Dental morphology of the Dawwenkou neolithic population in north China: implications for the origin in distribution of Sinodonty". *J of Human Evolution* 2003;45:336-80.
Mayer LB, Judelson DA, Moriarty BW, Rundel KW. "Prevalence of body art (body Piercing and tattooing) in university undergraduates and incidence of medical complications". *Mayo Clin Proc* 2002;77(1):29-34.
Molnars S. "Human Tooth wear, tooth function and cultural variability". *Am J Phy Anthropol* 1971;34(2):175-89.
Moreno et al. "Prevalencia y variabilidad de ocho rasgos morfológicos dentales en jóvenes de tres colegios de Cali". *Colombia Médica* Vol 35 No.3 (supl 1) 2004.
Pingbord JJ. "Actiology of Developed Enamel Defect not Related to Fluorosis". *Int Dent J* 1982;32:123-31.
Pompa Padilla JA. *Antropología Dental. Aplicación en Poblaciones Prehipánicas*. México. Serie Antropología Física. INAE; 1990.
Robb J, Bigazzi R, Lazzirini L, Scosini C and Sonogo F. "Social Status and biological Status: a comparison of grave goods and skeletal indicators from Pontecagnano". *Am J Phys Anthropol* jul 2001;115(3):213-222.
Rodríguez JV. *Avances de la Antropología Dental en Colombia*. Santa Fe de Bogotá. Universidad Nacional de Colombia. 2002.
Santos RV and Coimbra LE. "Hardships of Contact Enamel Hypoplasia in Tupi-Monde Amerindians from Brazil Amazon". *Am Phy Anthropol* 1991;109:111-29.
Scott RG. "Increase of tooth size in prehistoric coastal Peru, 10,000 BP". *Am J Phys Anthropol* 1979;50:251-58.
Scott GR. *Dental Anthropology*. Encyclopedia of Human Biology. Vol12 1999;789-804.
Scout RG. *Dental Anthropology*. Encyclopedia of Human Biology 1988; Vol 12:789-803.

Scott RG, Turner II CG. "Dental Anthropology" *Ann Rev Anthropol* 1988;17:99-126.

Toribio Suarez LR, Castillo López E, Alemán Sous C. "Estimación de la edad por los terceros molares en subadultos y adultos jóvenes". *Rev Cub Est* 1995;32(2):77-84.

Torres-Rouff C. "Oral Implications of Labret Use: a Case from Pre-Columbian Chile". *Ins J Osteoarchaeology* 2003;13:247-51.

Trancho GJ. "Hipoplasia del Esmalte. Un Indicador Patológico". Disponible en: www.gacetadental.com (acceso: 6 de Octubre del 2001).

Turner II CG. "Late Pleistocene and Holocene Population History of East Asia Based on Dental Variations". *Am of Physical Anthropol* 1987;73:305-321.

Turner II CG. "Teeth and Prehistory in Asia". *Scientific American* 1989;Vol 20:87-96.

Turen II CG. "Southwest Indian Teeth". *National Geographic Research and Exploration* 1993;(1):32-35.

Turner II CG, Nichol CR, Scott RG. "Scoring Procedures for Key Morphological Traits of the Permanent Dentition: The Arizona State University Dental Anthropology System". In: Kelly Ma, Larsen CS (eds) *Advances in Dental Anthropology*. Wiley-Liss New York 1991:13-32.

Ullinger JM, Sheridan SG, Howkey DE, Turne II CG and Cooley R. "Bioarcheological analysis of cultural transition in the Souther Levant using nometric traits". *Am J Phys Anthropol* 2005;128(2):426-76.

Zuvov AA. *El concepto de Antropología Dental*. Taller de Peritación Antropológica Dental. Santa Fe de Bogotá. Universidad Nacional de Colombia. 1997.

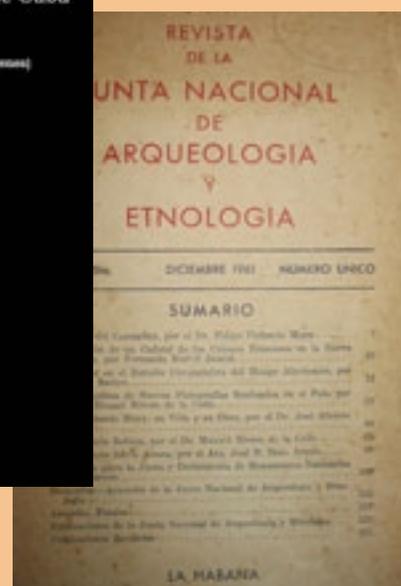
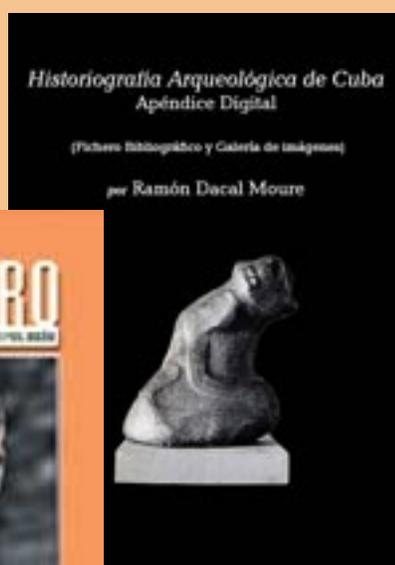
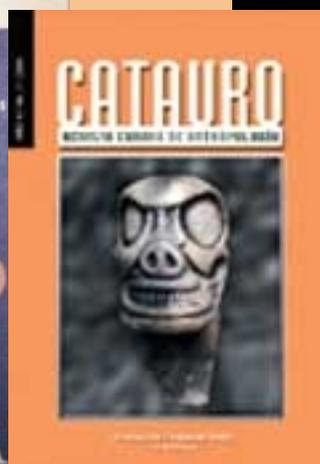
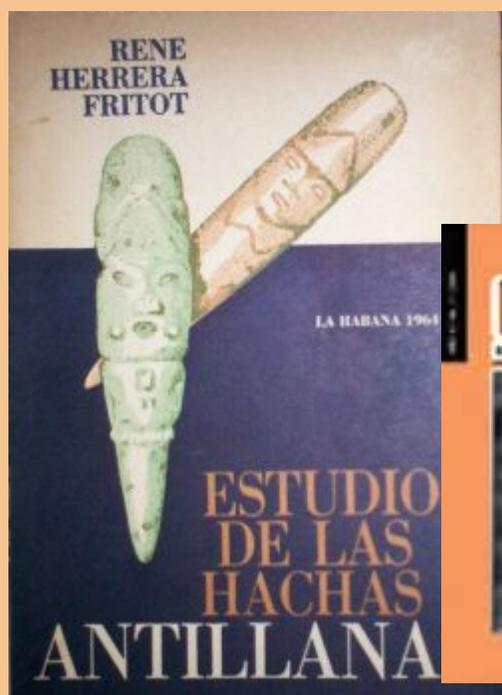
Zubov AA. "Some dental traits in different evolutionary lines leading to modern man". *Dent Anthropol New* 1992;6:4-8.

Wihittaker DK, Davies G, Brom M. "Tooth loss, attrition and temporomandibular joint changes in Romano-British population". *J Oral Rehabil* 1985;12(5):407-19.

BIBLIOTECA de Arqueología

La Biblioteca de Cuba Arqueológica es una iniciativa para la divulgación del quehacer científico de la arqueología cubana y del Caribe para traspasar las fronteras regionales y hacer llegar a un público más extenso el conocimiento de nuestro pasado. La misma es totalmente abierta y gratuita para facilitar su acceso a todos los interesados.

Todos los autores o instituciones que deseen colaborar con este espacio los invitamos a ponerse en contacto con nosotros a través del correo-e info@cubaarqueologica.org.



<http://www.cubaarqueologica.org/html/bibliot.htm>