

ANÁLISIS DE LA POBLACIÓN PREHISTÓRICA DE GRAN CANARIA DESDE LA ANTROPOLOGÍA DENTAL

Teresa Delgado Darías

El Museo Canario, Las Palmas de Gran Canaria

1. INTRODUCCION

La participación en los últimos años de diferentes estrategias de investigación en la reconstrucción de grupos humanos del pasado ha puesto de manifiesto la posibilidad de desarrollar aproximaciones desde análisis más diversificados que contribuyan a profundizar en el conocimiento de sus formas de vida. Un repaso a la bibliografía arqueológica del Archipiélago Canario permitirá observar como a partir de la penúltima década del siglo XX, pero muy especialmente en los noventa, se asiste al intento de una articulación e interpretación integrada de la información derivada de esas nuevas líneas de estudio y de las evidencias arqueológicas en si; lo cual, y desde otras perspectivas conceptuales, comienza a dar satisfactorios resultados para el panorama prehispánico de las islas.

Esas renovadas formas de abordar el registro arqueológico están siendo acompañadas recientemente de una reflexión crítica por parte de algunos autores en torno al carácter fragmentario que en la mayoría de los casos ha caracterizado a las valoraciones de la realidad de las comunidades prehispánicas. Así, a la hora de abordar la “economía” la atención se concentraba en los objetos de trabajo, medios de trabajo y productos resultantes, quedando al margen aspectos tan trascendentales en la conformación del proceso productivo como las propias relaciones sociales establecidas en torno a él. Hacia la superación de estas limitaciones se están dirigiendo toda una serie de recientes trabajos, entre los que se encuentran los elaborados a partir de la información bioarqueológica.

Se asiste por tanto a un momento en el que los análisis bioantropológicos se ponen al servicio de la reconstrucción de los procesos culturales de los grupos humanos del pasado. Frente al modo tradicional de estudiar los repertorios esqueléticos, ahora se pretende a través de ellos la comprensión de la población, al entenderse los rasgos bioantropológicos como el reflejo de un sistema sociocultural concreto.

El trabajo aquí presentado se inscribe en una vía particular de esa línea de investigación: la antropología dental. Hasta hace pocos años, el interés por este tipo de estudios había sido sumamente escaso, siendo a partir de los ochenta cuando experimenta un gran impulso, con trabajos como los de J. M. Bermúdez de Castro (1985; 1987) centrados en torno a aspectos morfológicos, y más recientemente -ya en los noventa- con los protagonizados por O. Langsjoen (1992), D. China y colaboradores (1996) o S. Domínguez (1997) para poblaciones históricas y aborígenes de Tenerife. Uno de los factores que incidiría en tal impulso lo constituye la propia expansión de esta disciplina a escala internacional, tal y como lo ilustran las numerosas publicaciones de artículos o monografías. En este avance ejercen un papel fundamental los progresos tecnológicos que conllevan la aplicación de nuevos análisis como los de microestriación (M. F. Teaford y J. D. Lytle, 1996; C. Lalueza *et al.*, 1996; etc.) o los bioquímicos (G. Grupe, 1998), por citar algunos ejemplos. Paralelamente, el desarrollo de investigaciones clínicas sobre poblaciones humanas vivas y los trabajos experimentales en animales permiten profundizar en los factores etiológicos de muchas de las patologías orales.

Como ya han apuntado diversos autores (por ejemplo S. Hillson, 1996), el particular grado de dureza de las piezas dentarias derivado de sus características físicas y químicas les ha conferido una baja susceptibilidad a la degradación postdeposicional en los contextos arqueológicos, permitiendo en muchos casos una conservación diferencial respecto al resto del esqueleto. Si a ello se añade que durante la masticación estas piezas se encuentran en contacto directo con los alimentos ingeridos (siendo por ello capaces de reflejar, entre otros aspectos, los hábitos dietéticos de una comunidad), se comprenderá la trascendencia de estos elementos en los análisis bioantropológicos.

La aproximación a la dieta de un grupo humano a través del estudio de su dentición no sólo hace posible definir el tipo de alimentos habitualmente ingeridos y cómo son combinados, sino también las propias técnicas de procesado aplicadas a esos productos de consumo. Aunque son diversas las variables que informan sobre esos aspectos, hay dos que destacan por ofrecer una valoración más completa y detallada: la caries dental y el grado y patrón de desgaste de las superficies oclusales de las piezas dentarias. La selección en

estas páginas de tales parámetros responde, pues, a su importancia como indicadores de los hábitos alimenticios de una población y, por extensión, de sus estrategias subsistenciales.

Pero junto a la capacidad detentada por la antropología dental para el estudio de la dieta, también esta disciplina ofrece la oportunidad de acercarnos a la prevalencia de los procesos de estrés de un grupo durante el periodo de formación del esmalte, a través de lo que se conoce como *hipoplasia del esmalte dental*.

Ya al margen de las inferencias dietéticas y niveles de estrés que puedan ser derivados, no cabe duda que el estudio paleopatológico de la dentición permitirá, al tiempo, conocer el estado de salud oral de la comunidad en estudio, y con ello parte de sus condiciones y calidad de vida.

Esta aproximación al conocimiento del modelo dietético y nutricional de una población arqueológica es un objetivo cuya trascendencia sólo puede comprenderse al considerar que tales hábitos son el reflejo de un sistema sociocultural concreto. Tal y como apunta J. Contreras (1993: 11), la extrema complejidad del hecho alimentario obliga “*a tener en cuenta cuestiones muy diversas como de carácter...ecológico, tecnológico, económico, social, político e ideológico*”. Por un lado, la alimentación habría que concebirla como una de las actividades que forman parte indiscutible del proceso productivo, dentro de la categoría definida por el *consumo*. Y por otro lado constituye una parte esencial del modelo reproductivo de esta sociedad, por cuanto permite el mantenimiento y reposición de la población y la fuerza de trabajo. Sin embargo la manera de satisfacer los requerimientos nutricionales son muy variados; la razón reside en el hecho de que la alimentación es un reflejo de los procesos sociales y culturales, que son precisamente los que la investigación prehistórica trata de inferir.

Es por todo ello por lo que la capacidad de la antropología dental para determinar el patrón dietético y el estado de salud se convierte en un instrumento idóneo para dilucidar el funcionamiento de un grupo humano. Su facultad de informar sobre aspectos como las posibles diferencias de naturaleza social o incluso espaciales en la alimentación o el procesado de los alimentos con un determinado utillaje, entre otras muchas cuestiones, pone de

manifiesto la trascendencia de esta vía de investigación a la hora de reconstruir la realidad vital de una población.

Pero junto a los hábitos alimenticios y nivel de estrés, el análisis de la dentición ofrece también la oportunidad de acercarnos a la producción de otro tipo de bienes: aquellos que se derivan de las prácticas artesanales. La participación de la boca, y más concretamente de la dentición, en actividades como el trabajo de materias primas blandas, dejará una huella tangible en las piezas dentales, cuya identificación permitirá acercarnos al conocimiento de la ordenación de este tipo de prácticas, por ejemplo división del trabajo, organización social de la producción, etc.

Ahora bien, en ningún caso los datos derivados de la aplicación de los parámetros descritos pueden ser concebidos e interpretados aisladamente sino que, por el contrario, habrán de articularse con el resto de la información arqueológica disponible, así como con la inferida del análisis crítico de los documentos etnohistóricos.

Para el desarrollo del trabajo que ahora nos ocupa se ha partido de dos consideraciones. En primer lugar, de la necesidad de una valoración integrada de todos aquellos elementos que participan en la configuración de una formación socioeconómica y que de un modo u otro se encuentran en la base de unos hábitos y modelos dietéticos particulares. Y en segundo lugar, se ha partido también de la pretensión de comprobar la validez y efectividad de las estrategias ofrecidas y seleccionadas por y de la antropología dental. De acuerdo con todo ello se ha convenido estructurar el presente trabajo en torno una serie de objetivos fundamentales:

Por un lado la consecución de las inferencias que permite una línea de investigación como la antropología dental ha de partir necesariamente de la definición y sistematización de unos métodos de análisis precisos que aseguren resultados acordes con la realidad que se pretende dilucidar. Sobre los datos que se deriven de la aplicación de tal metodología descansarán la interpretaciones culturales perseguidas con este modelo de análisis bioantropológico. Es por ello por lo que el objetivo propuesto en estas páginas ha sido la toma de contacto con una pequeña parte de la comunidad prehistórica que habitó la isla de Gran Canaria, desde los tres parámetros

concretos a los que anteriormente se hizo alusión: la caries dental, el desgaste y patrón oclusal, y la hipoplasia del esmalte dental.

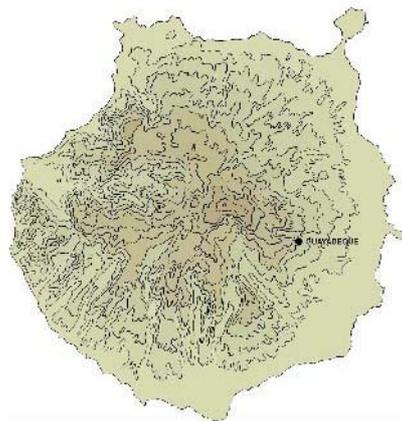
Y por otro lado se efectúa una primera aproximación al estado de salud oral de un grupo concreto como el procedente del Barranco de Guayadeque, a fin de ejemplificar el alcance que la aplicación de esta disciplina puede tener para el conocimiento de la prehistoria insular.

Lo que ahora se presenta es, pues, un acercamiento inicial al estado de salud oral de los canarios, con el objeto de demostrar la aportación de esta vía de investigación desde unas premisas conceptuales concretas y renovadas, y desde una metodología hacia cuya sistematización se dirige buena parte del presente trabajo.

Todo ello se encuentra inserto en un proyecto más amplio que persigue profundizar en el conocimiento de la formación socioeconómica prehistórica de Gran Canaria, tomando como estrategia fundamental de estudio la antropología dental y con ello, una perspectiva multidisciplinar de análisis.

El material seleccionado se encuentra depositado en los fondos de El Museo Canario y procede del Barranco de Guayadeque (Términos Municipales de Agüimes e Ingenio). Está integrado por 67 mandíbulas y 70 maxilares, constatándose una correcta asociación de los mismos en 51 casos. Todos los individuos fueron seleccionados de forma aleatoria, siendo el único requisito que presentaran una dentición permanente. De esta serie, 43 fueron identificados como pertenecientes al sexo femenino y 32 al masculino, no siendo posible la determinación sexual de los restantes.

El número total de piezas presentes que pudieron ser sometidas a análisis asciende a 1086, de las cuales 518 correspondían a la arcada superior y 568 a la inferior.



2. CARIES DENTAL

La primera de las variables abordada ha sido la caries dental. Con este término se designa un proceso patológico en el que tiene lugar la desmineralización local de los tejidos duros del diente. Esa destrucción está

provocada por los ácidos orgánicos que se producen durante la fermentación bacteriana de los carbohidratos de la dieta. Por ello, aunque son múltiples los factores que pueden intervenir en su formación y desarrollo, es la dieta el elemento que detenta un papel trascendental en su etiología, pudiendo afirmar la importancia de la caries dental como indicador de dietas ricas en carbohidratos.

Desde una perspectiva metodológica, se consideró que una determinación de la prevalencia de caries restringida a las piezas observables quedaría gravemente desvirtuada, ya que algunas pérdidas de piezas *ante mortem* pueden haber estado provocadas por esta patología. Para evitar tal eventualidad se empleó el factor corrector de J. R. Lukacs (1992).

De igual manera, se ha partido de un registro exhaustivo en el que han sido incorporados todos aquellos aspectos que de un modo u otro significaran un aporte de información. Así, al margen de la presencia o ausencia de la patología, se ha considerado igualmente el tamaño de la lesión y su localización en la pieza dentaria.

El análisis estadístico puso de manifiesto una elevada prevalencia de caries en la muestra analizada. En concreto un 17,31% del total de las piezas observables se vieron afectadas por caries, incrementándose este valor a un 24,11% cuando se aplica el factor corrector de J. R. Lukacs.

Si bien con el presente trabajo tan sólo se pretende una primera aproximación al estado de la dentición como punto de partida para un posterior análisis extensivo, sí es cierto que puede afirmarse que un porcentaje de piezas con lesiones como el referido, concuerda con los descritos para poblaciones con un patrón dietético rico en hidratos de carbono como el desarrollado en los sistemas de subsistencia agrícola. Parece pues, en principio, que estaríamos ante una importante participación de sustancias cariogénicas en la dieta de la población estudiada, cuyos residuos en el medio oral serían metabolizados por las bacterias cariogénicas produciendo así los ácidos responsables de la disolución de los tejidos duros del diente. En este sentido puede resultar significativo el cuadro que se expone (figura 1). En él se refleja el impacto de la dieta en el desarrollo de la patología que ahora nos ocupa, apreciándose el incremento de los porcentajes de piezas cariadas en

función de la mayor dependencia de dietas basadas en el consumo de hidratos de carbono.

Población	% de piezas cariadas sobre el total de piezas observadas
Gangetic Plains, Norte de la India (Mesolítico, cazadores-recolectores)	0,94%
Fourche Maline (Oklahoma): Cazadores recolectores	0,07%
Morro 1, Norte de Chile (3500-2000 B.C.): pescadores	0,6%
Fueguinos: cazadores-recolectores	0,71%
Castellón Alto, Galer (Granada) (Edad del Bronce): Economía mixta	4,1%
Pampa Grande: grupo prehistórico agrícola temprano	34,33%
Bahrain (periodo islámico): Base agrícola	14%
Caddoan (Arkansas): Base agrícola.	25,30%
Maitas (AD 800-1200): Agricultura intensiva.	14,4%
Muestra de Guayadeque (Gran Canaria)	17,31%

Figura 1. Porcentajes de piezas cariadas en poblaciones con diferentes economías subsistenciales, sin aplicar el factor corrector de Lukacs. Fuentes: J. R. Lukacs y J. N. Pal (1993); J. Littleton y B. Frohlich (1989); S. Mays (1998); A. Pérez (1996); M. L. Powell (1985).

Tales resultados parecen estar en consonancia con los obtenidos a partir de otros marcadores bioantropológicos como los elementos traza en hueso, sobre una serie también procedente del Barranco de Guayadeque (J. Velasco, 1999). En esta misma línea, tanto la arqueología como las fuentes etnohistóricas (si bien éstas para el periodo epigonal de la prehistoria insular) evidencian la trascendencia de la actividad agrícola en la configuración de la estructura socioeconómica de la población prehispanica de Gran Canaria. Este comportamiento que implica una dependencia dietética de los cereales tendría sin duda una especial incidencia en la salud oral, dado el carácter cariogénico de este tipo de productos, ricos en hidratos de carbono.

Pero en ese destacado porcentaje de caries debieron intervenir también otros factores, entre los que cabe destacar la propia forma en la que son

consumidos los cereales, o la participación en la dieta de productos particularmente cariogénicos, como dátiles e higos.

Además de la frecuencia, la localización de la caries dental ha de ser también un aspecto a tener en cuenta, en tanto que en ella están implicados los rasgos morfológicos de la dentición y la propia dieta. Especialmente por esta última asociación, dicha ubicación puede aportar una información trascendental para la reconstrucción de los hábitos alimenticios de los grupos poblacionales del pasado.

Se observó, así, una localización preferente de la lesión cariosa en las caras interproximales, que hace pensar en una retención de restos de alimentos ricos en carbohidratos en las regiones interdientarias. Entre los factores que podrían estar favoreciendo tal condición se encuentra el desgaste de las superficies interproximales propiciado por la ingesta de sustancias abrasivas (por ejemplo partículas de piedra incorporadas a los alimentos procesados en molinos de piedra). Esa retención de restos de alimentos entre los dientes también podría venir facilitada por aspectos que aún requieren ser objeto de estudio, caso de la enfermedad periodontal. Paralelamente, la constatación de una proporción de caries oclusales por debajo de las interproximales ha de asociarse al acusado desgaste de las superficies triturantes, que motivó la desaparición de las fosas y fisuras propicias a la formación de dicha patología.

La comparación de la prevalencia de estas lesiones entre el sexo masculino y el femenino no puso de manifiesto diferencias significativas. Sin embargo se apreció una divergencia entre ambos grupos al aplicar el factor corrector de Lukacs, encontrando ahora las mayores proporciones de piezas cariadas en el sexo femenino. En este sentido resulta sugestivo que los estudios de elementos traza en hueso llevados a cabo sobre una amplia muestra de la población prehistórica de Gran Canaria, evidenciaron una más destacada participación de los recursos vegetales en la dieta de las mujeres. Tales circunstancias dejan traslucir que en el régimen alimenticio de los canarios debieron intervenir otros factores más allá de los derivados de sus propias estrategias subsistenciales. Ahora bien, dadas las limitaciones numéricas de la presente serie y la necesidad de incorporar otras variables

ofertadas por la antropología dental, estas consideraciones no han de ser entendidas en absoluto como definitivas.

3. PATRÓN Y GRADO DE DESGASTE DENTAL

La segunda vía de análisis por la que se optó como medio de aproximación al conocimiento de los hábitos alimenticios de esta población fue el desgaste dental. Con este término se designa la pérdida de sustancia del diente, en la que se engloban dos procesos: por un lado la atrición, resultado del contacto diente con diente (tanto entre los vecinos como entre los situados en arcadas opuestas); y por otro lado la abrasión, causada por el roce de las piezas dentales con los alimentos u otras materias exógenas a la cavidad bucal. Entre los elementos que intervienen en esa pérdida de tejido dental hay concretamente dos que desempeñan un destacado papel: la consistencia física o naturaleza de los alimentos que integran la dieta, y las técnicas empleadas para su preparación.

Para llevar a cabo una primera aproximación al desgaste dental de la población prehistórica de Gran Canaria se recurrió al análisis tanto del grado como del patrón de desgaste oclusal de las piezas dentarias posteriores.

Por lo que respecta al primer parámetro, esto es, la determinación del grado o severidad de desgaste, se desarrolló un trabajo metodológico consistente en la selección de aquel método de registro que mejor se adecuara a las características del desgaste de este conjunto poblacional. Para tal fin fueron aplicados cuatro sistemas de cuantificación cuyas escalas abarcaban una sucesión de estadios pormenorizados, y que ya habían sido aplicados con éxito en diversos grupos arqueológicos. Son los elaborados por S. Molnar (1971), E. C. Scott (1979), B. H. Smith (1984) y D. R. Brotwell (1981). Pese a que los análisis estadísticos permiten afirmar la validez de todos ellos para la población prehistórica, pudo observarse que fueron los elaborados por Scott y Smith los que de forma más rigurosa describen y se adecuan a la pérdida de tejido dental de la presente muestra, y por tanto aquellos cuya aplicación se considera más oportuna.

Los resultados obtenidos a partir de este parámetro señalan un acusado desgaste de la superficie oclusal. La explicación a esta característica reside en las técnicas de procesado empleadas en algunos alimentos, concretamente el

enharinado de los cereales mediante el uso de molinos y morteros de piedra. En Gran Canaria el empleo de tales herramientas elaboradas, mayoritariamente, a partir de toba y basalto vacuolar para la transformación del cereal, ha quedado documentado a través de las constantes referencias en las fuentes etnohistóricas, así como de los hallazgos arqueológicos. En este último caso resulta muy ilustrativa la evidencia de las llamadas “canteras de molinos”, localizadas en diferentes zonas de la isla como Agaete, La Isleta etc., y que no hacen sino redundar en la idea del destacado y generalizado papel de este método y estos instrumentos en la preparación de los cereales.

Dicho procedimiento implica la incorporación a la harina de pequeños granos de piedra desprendidos durante la molienda, cuya masticación generará la pérdida de substancia del diente. Se trata sin duda de un ejemplo más de la relación directa existente entre la dieta (en este caso de un aspecto concreto de la misma, como son los modos de procesado de uno de sus componentes) y la pérdida de la superficie oclusal del diente.

Por tanto no resulta arriesgado plantear que en la población a la que desde estas páginas tratamos de aproximarnos, una técnica de transformación como la referida debió jugar un papel primordial en la severidad que caracteriza el desgaste oclusal. Pero tampoco puede pasarse por alto la naturaleza abrasiva de ciertos productos como el higo, sobre cuyo consumo han llamado la atención algunos estudios de comunidades humanas con un importante desgaste de la dentición.

La severidad registrada en el desgaste oclusal de las piezas posteriores viene también respaldada por el propio patrón de desgaste. El estudio de este último evidenció un predominio de la inversión de la curva de Monson en el primer y segundo molares de ambas arcadas.

En otras palabras, la inclinación hacia lingual y vestibular que originalmente se aprecia en las superficies oclusales de los molares inferiores y superiores respectivamente, se encuentra invertida en una elevada frecuencia en el primer y segundo molares. Así, son las cúspides palatinas de esos molares superiores y las vestibulares de los inferiores las más afectadas por el desgaste.

Tanto el grado como el patrón de desgaste descritos vienen a subrayar en buena medida la importante participación de los cereales en la dieta, si

tenemos en cuenta que en su procesado se empleó una materia prima específica como la piedra. Ese papel de los hidratos de carbono en la alimentación había quedado ya sugerida por la elevada prevalencia de piezas dentarias e individuos afectados por caries en la muestra. En esta misma línea es preciso señalar, desde una perspectiva metodológica, que los análisis efectuados desde el marco de la antropología dental no pueden desarrollarse sobre la base de un único parámetro, sino que por el contrario precisan de la interrelación de diversas variables a fin de contrastar e interpretar del modo más preciso los resultados obtenidos desde cada una de ellas. Así se observa que en la serie que aquí se analiza, tanto la caries dental como la severidad del desgaste parecen apuntar en la misma dirección, es decir, hacia el destacado papel de los hidratos de carbono en la alimentación de este grupo humano.

Y sin duda, un modelo alimenticio que confiere primacía a la participación de ese tipo de elementos ha de tener, junto con otros factores, un reflejo concreto en el nivel de estrés de la población, como tratará de abordarse posteriormente.

4. DESGASTES ANÓMALOS

Al margen de las inferencias dietéticas, el desgaste dental informa también sobre otros aspectos socioculturales de gran interés. En el análisis de este repertorio bioantropológico se ha constatado la presencia de desgastes anómalos en algunas piezas dentarias, que no pueden asimilarse a las funciones masticatorias y que, por sus características macro y microscópicas, pueden ser atribuidas al uso de palillos y al empleo de la boca en determinadas actividades artesanales (concretamente trabajo de fibras vegetales y materias animales blandas).

En el primer caso se trata de surcos interproximales que se encuentran asociados, en los cinco individuos en los que pudo diagnosticarse, a diversas patologías orales. Esta vinculación conduce a interpretar el empleo de los palillos como una acción de carácter terapéutico. Junto a la eliminación de residuos de comida de los espacios interdentes, la introducción de un objeto rígido entre los dientes favorecería la atenuación momentánea del dolor, la irritación o las molestias originadas por las patologías localizadas en esta región anatómica

El otro tipo de desgaste extramasticatorio aquí evidenciado ha sido asociado al empleo de los dientes en la manipulación de fibras vegetales flexibles y semiflexibles (J. Irish y C. Turner, 1987; E. Ravy *et al.*, 1996), así como de materias animales blandas, caso del cuero, tendones, etc. (E. Ravy *et al.*, 1996). Fue identificado en tan sólo dos individuos de sexo femenino. El que la presencia de este marcador de actividad no constituya un hecho generalizado lleva a proponer una posible especialización de determinadas personas en la producción de ese tipo de bienes manufacturados. En las recurrentes alusiones que las fuentes etnohistóricas hacen del desempeño de tales labores, se deja entrever un carácter especializado de las mismas, o lo que es igual la práctica de una división social en esos trabajos.

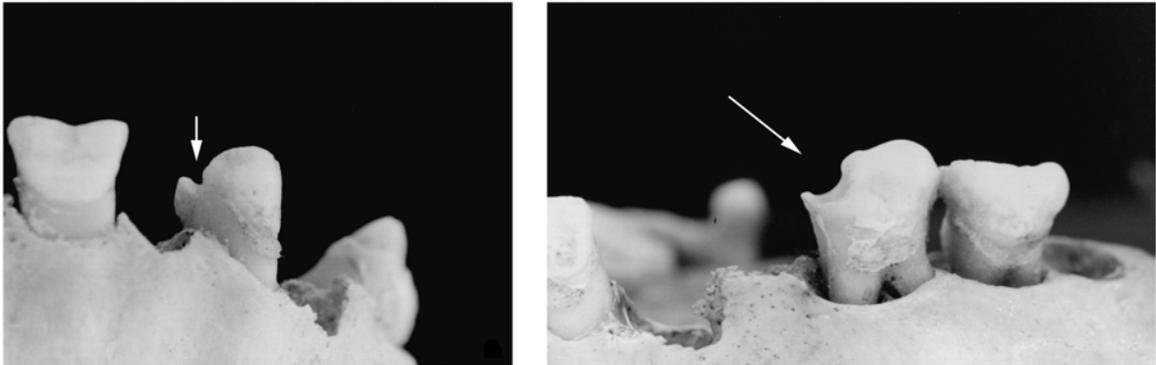


Lámina 1. Piezas dentarias afectadas por desgastes anómalos asociados a labores artesanales

En cualquier caso hay que apuntar que tanto en lo que se refiere a los surcos interproximales como a esos particulares marcadores de trabajo, las valoraciones aquí vertidas deben ser tomadas con suma cautela, dadas las limitaciones cuantitativas del repertorio bioantropológico analizado. Pese a ello, no cabe duda que esta información pone de relieve la importancia de una línea de investigación como la ofrecida por la antropología dental.

5. APROXIMACIÓN A LOS NIVELES DE ESTRÉS INFANTIL: LA HIPOPLASIA DEL ESMALTE DENTAL

El cuarto y último aspecto abordado en el presente trabajo es la hipoplasia del esmalte dental. La trascendencia de este defecto en el grosor del esmalte reside en que constituye un indicador de los episodios de estrés

sistémico sufridos por un individuo a lo largo del periodo de formación de dicho tejido dental, y por tanto durante su infancia. Nos aproxima de ese modo al estado de salud de un grupo humano.

En el presente trabajo se abordó el estudio de la frecuencia y la distribución cronológica de la hipoplasia. Para ello en el primer caso, y desde una perspectiva metodológica, se optó por registrar la presencia o ausencia de este marcador de estrés en todas las piezas dentarias. La inclusión de todas ellas responde no sólo al intento de efectuar un registro exhaustivo, sino también a las frecuentes pérdidas *post mortem* que en la muestra afectan a los dientes anteriores, precisamente los más susceptibles a la formación de dicha lesión.

Para la determinación de la edad a la que se produjo el defecto se seleccionaron incisivos centrales, incisivos laterales, caninos, primer premolar y primer molar de ambas arcadas. La estimación de la cronología de los defectos hipoplásicos se presenta como una de las cuestiones más controvertidas tanto a escala metodológica como interpretativa. La principal problemática planteada en estas páginas ha surgido en torno a la elección del esquema cronológico de crecimiento del esmalte que de forma más precisa permitiera determinar la edad a la que tuvo lugar el agente estresador. Se optó por la aplicación de dos recientes esquemas de deposición del esmalte dental, que introducían importantes modificaciones con respecto al tradicional de A. H. Goodman y colaboradores (1980): uno sería el ofrecido por M. Skinner y A. H. Goodman (1992), y otro el elaborado por S. W. Simpson y C. A. Kunos (1998), éste último exclusivamente para piezas mandibulares. En cualquier caso, los resultados con ellos alcanzados no son en absoluto determinantes, en espera de que sean propuestos nuevos diagramas más precisos.

En la serie estudiada, un 76,74% de los individuos se encontraba afectado por esta lesión. Se trata de unas proporciones que entran de lleno en las descritas para otras comunidades con una economía de base agrícola y, por tanto, con un peso destacado de los carbohidratos en la dieta. Pese a que la anchura de los defectos lineales horizontales ha sido objeto de diferentes interpretaciones, es preciso llamar la atención sobre la baja frecuencia de individuos afectados por “bandas” en la muestra analizada, esto es, individuos que presentan defectos lineales con una anchura superior a 0,5 mm. Ello

parece sugerir que las alteraciones fisiológicas sistémicas causantes de las lesiones, o bien no fueron prolongadas en el tiempo, o bien no tuvieron una severidad acentuada, según sea el criterio (duración o severidad del episodio de estrés) con el que trate de explicarse la diferencia entre “líneas delgadas” y “bandas”.

Tomando al individuo como unidad de análisis, no se han detectado diferencias estadísticamente significativas en la presencia de estos defectos cuantitativos entre hombres y mujeres, de la misma manera que tampoco pudieron constatarse en el estudio de las líneas de Harris (J. Velasco, 1999). De ahí que, en principio y partiendo de la muestra analizada, puedan sugerirse unas similares condiciones nutricionales y/o de salud para ambos sexos entre el año y los 5,5 años de edad.

6. CONSIDERACIONES FINALES

Los resultados derivados de las tres variables seleccionadas en estas páginas, esto es, la caries, el desgaste oclusal y la hipoplasia del esmalte dental, coinciden en apuntar hacia una dieta con un claro predominio de hidratos de carbono. Y quizá sea significativo señalar que estos primeros resultados se muestran en consonancia con los alcanzados por otros estudios de carácter bioantropológico (elementos traza en hueso, líneas de Harris,...). Ello parece sugerir el éxito de la metodología aplicada, y por tanto haber logrado su plena optimización.

En esta misma línea resulta ilustrativa la comparación entre los datos ofrecidos por la caries y la hipoplasia del esmalte para esta serie de Gran Canaria y los obtenidos a partir de muestras de Tenerife. En estas últimas las proporciones de afección son considerablemente inferiores, siendo ello el reflejo de dos realidades económicas diferenciadas.

De esta manera puede apreciarse que, de acuerdo con los resultados alcanzados en este trabajo, las tres vías de análisis seleccionadas revelan un modelo dietético y un estado de salud particulares, que nos informan sobre la estructura económica y social de un grupo humano. La integración de los datos así obtenidos, con los derivados de otras vías de análisis permitirá desarrollar una valoración más completa de las formas de vida de la población prehistórica de Gran Canaria.

Independientemente de todo ello, de lo que no parece quedar duda es del significativo papel que puede desempeñar el estudio de los restos humanos en la reconstrucción de los procesos sociales protagonizados por las poblaciones que nos precedieron en el tiempo. Los repertorios bioantropológicos constituyen así una herramienta realmente eficaz para acceder a un conocimiento íntegro y dinámico de los grupos del pasado, especialmente de todos aquellos aspectos que condicionaron, de un modo u otro, su existencia.

7. BIBLIOGRAFÍA

BERMÚDEZ DE CASTRO, J.M. (1985): *La dentición de los pobladores prehistóricos de las Islas Canarias: estudio antropológico*. Tesis. Univ. Complutense Madrid.

BERMÚDEZ DE CASTRO, J.M. (1987): Quantitative analysis of the molar-size sequence in human prehistoric populations of the Canary Isles. *American Journal of Physical Anthropology*, 47, pp. 81-86.

BROTHWELL, D.R. (1981): *Desenterrando huesos. La excavación, tratamiento y estudio de restos del esqueleto humano*. Fondo Cultura Económica, Madrid.

CHINEA DÍAZ, D., ARNAY DE LA ROSA, M., VELASCO VÁZQUEZ, J. y GONZÁLEZ REIMERS, E. (1996): Estudio comparativo de antropología dental entre poblaciones prehistóricas e históricas de Tenerife. *Actas XII Coloquio de Historia Canario-Americana, t. I*, pp. 349-362.

CONTRERAS, J. (1993): *Antropología de la alimentación*. Ediciones de la Universidad Complutense. Madrid.

DOMÍNGUEZ GONZÁLEZ, S. (1997): *Características buco-dentarias de la población aborigen de Canarias*. Tesis Doctoral inédita Departamento de Ciencias Morfológicas, Facultad de Medicina y Odontología. Universidad de Santiago de Compostela.

GOODMAN, A. H.; ARMELAGOS, G. J. y ROSE, J. C. (1980): Enamel hypoplasias as indicators of stress in three prehistoric populations from Illinois. *Human Biology*, vol. 52, nº 3, pp. 515-528.

GRUPE, G. (1998): "Archives of childhood". The research potential of trace element analyses of ancient human dental enamel. En Kurt W. Alt, Friedrich W. Rösing y M. Teschler-Nicola (eds.), *Dental Anthropology. Fundamentals, Limits, and Prospects*, Springer Wien New York, pp. 337-348.

HILLSON, S. (1996): *Dental Anthropology*. Cambridge University Press.

IRISH, J. y C. TURNER (1987): More lingual surface attrition of the maxillary anterior teeth in american indians: Prehistoric Panamians. *American Journal of Physical Anthropology*, 73, pp. 209-213.

LALUEZA FOX, C., PÉREZ PÉREZ, A. y TURBÓN, D. (1996): Dietary inferences through buccal microwear analysis of Middle and Upper Pleistocene human fossils. *American Journal of Physical Anthropology*, 100, pp. 367-387.

- LANGSJOEN, O. (1992): Dental pathology among the prehistoric Guanches of the Islan of Tenerife. En *Actas del I Congreso Internacional de Estudios sobre Momias, t. I*. Museo Arqueológico y Etnográfico de Tenerife, Cabildo de Tenerife, La Laguna, pp. 79-92.
- LITTLETON, J. y FROHLICH, B. (1989): An analysis of dental pathology and diet on historic Bahrain. *Paléorient*, vol. 15/2, pp. 59-84.
- LUKACS, J. R. (1992): Dental paleopathology and agricultural intensification in south Asia: new evidence from Bronze Age Harappa. *American Journal of Physical Anthropology*, 87(2), pp. 133-150.
- LUKACS, J. R. y PAL, J. N. (1993): Mesolithic Subsistence in North India: Inferences from dental attributes. *Current Anthropology*, vol. 34, nº 5, pp. 745-765.
- MAYS, R. (1998): *The arqueology of human bones*. Routledge, London and New York.
- MOLNAR, S. (1971): Human tooth wear, tooth function and cultural variability. *American Journal of Physical Anthropology*, 34, pp.175-190.
- PÉREZ PÉREZ, A. (1996): Skeletal stress indicators on aborigines from Tierra del Fuego: human adaptation to a harsh enviroment. En A. Pérez (Ed.) *Notes on population significance of paleopathological conditions. Health, illness and death in the past*. Barcelona, pp.: 107-122.
- POWELL, M.L. (1985): The analysis of dental wear and caries for dietary reconstruction. En R.I. Gilbert y J.H. Mielke (Eds.) *The Analysis of Prehistoric Diets*, pp. 307-339.
- RAVY, E., J. CLÈRE y P. PUECH (1996): Traces d'activités humaines sur dents du chalcolithique ardéchois. *L'Anthropologie*, 100 (4), pp. 574-588.
- SCOTT, E. C. (1979): Dental wear scoring technique. *American Journal of Physical Anthropology*, 51, pp.213-218.
- SIMPSON, S.W. y KUNOS, C. A. (1998): A radiographic study of the development of the human mandibular dentition. *Journal of Human Evolution*, 35, pp.479-505.
- SKINNER, M. y GOODMAN, A. H. (1992): Anthropological uses of developmental defects of enamel. En Wiley-Liss, Inc. *Skeletal Biology of Past Peoples: Rersearch Methods*, pp. 153-174.
- SMITH, B. H. (1984): Patterns of molar wear in hunter-gatherers and agriculturalists. *American Journal of Physical Anthropology*, 63, pp.39-56.
- TEAFORD, M. F. y LYTLE, J. D. (1996): Brief communication: diet induced changes in rates of human tooth microwear: a case study involving stone-ground maize. *American Journal of Physical Anthropology*, 100, pp. 143-147.
- VELASCO VÁZQUEZ, J. (1999): *Canarios. Economía y dieta de una sociedad prehistórica*. Ediciones del Cabildo de Gran Canaria, Las Palmas de Gran Canaria.