

## ***El desgaste dental. ¿Un método fiable para la estimación de la edad?***

**Aioze Trujillo Mederos.**

**Alejandra Calderón Ordóñez**

**Dpto. de Arqueología, Antropología e Historia Antigua. Universidad de La Laguna (Tenerife, España).**

bioantropologiaull@gmail.com

### **RESUMEN**

En este póster se cuestiona si la utilización del desgaste dental, por sí solo, como método para estimar la edad de la muerte es realmente válido en todas las sociedades o si antes de proponerse a utilizar dicho método, se debe tener en cuenta el contexto cultural de la población a estudiar. Para ello, se ha seleccionado parte de los restos bioantropológicos procedentes del yacimiento inca de Chinchero (Cuzco, Perú), cuya edad osteológica no corresponde con la edad estimada a partir del desgaste dental, probablemente debido al continuo mascado de hojas de coca (erythroxyton coca) por parte de estas poblaciones.

### **Palabras clave:**

Perú, Quechua, Desgaste Dental, Coca, Edad.

### **ABSTRACT**

The following poster tries to evaluate the accuracy of tooth wear, on its own, as a method for age of death estimation. We are trying to see if we can use them in different cultural contexts, or if we have to first take into account the particularities of the population under study. For this purpose we have chosen part of the bioanthropological remain from the inca site of Chinchero (Cuzco, Perú), because their osteological age doesn't match the one obtained from the tooth wear analysis, probably due to the continuous coca leaf (erythroxyton coca) chewing among these populations.

### **Keywords:**

Peru, Quechua, Dental Wear, Coca leaf chewing, Age

### **RESUM**

En aquest póster es qüestiona si la utilització del desgast dental, per sí mateix, com a mètode per estimar l'edat de la mort és realment vàlid en totes les societats o si abans de proposar-se a utilitzar aquest mètode, s'ha de tenir en compte el context cultural de la població a estudiar. Per això, s'han seleccionat part de les restes bioantropològiques procedents del jaciment inca de Chinchero (Cuzco, Perú), l'edat osteològica dels quals no correspon amb l'edat estimada a partir del desgast dental, probablement degut al continu mastec de fulles de coca (erythroxyton coca) per part d'aquestes poblacions. .

### **Paraules Clau:**

Perú, Quechua, Desgast dental, coca, edad

### **INTRODUCCIÓN**

La Antropología dental constituye una especialidad dentro de la Antropología física que aporta una valiosa información acerca de las

gentes del pasado (Rodríguez, 2004). Los dientes, por su gran dureza y resistencia, son en muchas ocasiones los únicos restos con los que cuentan, arqueólogos y antropólogos para infe-

Rebut: 1 septiembre 2010; Acceptat: 1 diciembre 2010

rir, no sólo las características y la calidad de la dieta, sino también para estimar la edad a partir del análisis del patrón de desgaste.

Esta estimación se basa en el desgaste que sufren los dientes y la consecuente reducción de la superficie oclusal. Ésta se inicia en el esmalte, se extiende posteriormente a la dentina pudiendo abarcar toda la cavidad pulpar y llevando, en los casos más severos, a la destrucción total de la corona (Brothwell, 1965).

Por ello, con base en el desgaste, algunos autores establecieron una clasificación etaria en grandes colecciones de distinto origen (Brothwell, 1965; Molnar, 1975). Sin embargo, aquí se plantea si este método es realmente útil en todas las sociedades o si, como apuntan algunos investigadores (Lovejoy et al., 1985; Richard y Miller, 1991), antes de proponerse a utilizar dicho método, se debe tener en cuenta el contexto sociocultural de cada población, ya que éste puede revelar hábitos alimenticios y culturales que quizá den como resultado una sobreestima de las edades fisiológicas generando un patrón paleodemográfico irreal.

Para poder responder a esta cuestión, se utilizaron los restos de 20 individuos adultos procedentes de Chinchero (Cuzco, Perú). Este yacimiento de origen incaico, cuya cronología se sitúa en el periodo de transición que siguió a la Conquista española (1560-1600), alberga una serie de enterramientos pertenecientes a individuos quechuas que practicaban el coqueo.

#### **MATERIAL Y MÉTODO**

Se han estudiado 20 individuos adultos de ambos sexos con un total de 174 dientes in situ, de los cuales 79 eran molares y 35 presentaban algún tipo de desgaste. No obstante, aquí sólo se expondrá a modo de ejemplo el caso de dos individuos varones.

Antes de realizar el análisis dental, se procedió

a la determinación sexual, para lo que se utilizaron los criterios osteoscópicos más marcados de cráneos y mandíbulas, y en menor medida, y por razones de conservación, los de las pelvis, en las que se evaluaron la forma general, el ángulo subpúbico y la escotadura isquiática mayor.

La edad aparente de muerte se codificó en los intervalos tradicionalmente utilizados en el análisis bioantropológico para los individuos adultos. En este sentido se observó el grado de calcificación y desarrollo dental (Crétor, 1978; Ubelaker, 1989) y las variaciones morfológicas de la sínfisis púbica (Todd, 1920) y de la faceta auricular del coxal (Buckberry y Chamberlain, 2002).

El análisis del desgaste dental se realizó atendiendo a las tablas propuestas por Brothwell (1987) y por Perizonius (1983), modificadas por Chimenos et al. (1990). Una vez obtenidos los resultados, éstos fueron comparados con los datos obtenidos con ambos métodos.

#### **RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

Tras la estimación sexual y etaria de los restos óseos según el método osteoscópico tradicional, las edades estimadas para los dos individuos estaban entre los 25-35 años, por lo tanto, fueron catalogados dentro del rango adulto-joven.

Por el contrario, el análisis del patrón de desgaste permitió estimar que el Individuo 1 estaría entorno a los 40 años -adulto maduro-, ya que el primer y segundo molar mostraban un grado de desgaste igual o superior a 5 según los rangos propuestos por Brothwell (1965) (Fig. 1). Para el Individuo 2, la edad se estimó en más de 45 años -adulto maduro-, pues el desgaste de todos los molares superaba el grado 5+ (Fig. 2).

En virtud de lo expuesto, se puede comprobar

que, en estos casos, existe un desfase entre la edad dental, basada en el desgaste, y los métodos tradicionales para la estimación de la edad aparente de muerte. Este desfase podría estar relacionado con una dieta extremadamente abrasiva. Sin embargo, existe otra posible interpretación si tenemos en cuenta que entre los quechuas el coqueo juega un papel fundamental en sus vidas; y que la continua acción del mascado de hojas de coca genera importantes lesiones como ulceración, necrosis, la rápida recesión de los tejidos gingivales y una grave erosión del esmalte y la dentina (Solórzano, 2003). Estas lesiones pueden llevar a la pérdida ante mortem de los dientes desde edades muy tempranas, debido a la abrasión química producida por la conjunción de la saliva y los diferentes potenciadores utilizados para una mayor liberalización de los efectos farmacológicos de la hoja, como la cal o la ceniza vegetal. Estos elementos serían entonces los causantes del estado de los dientes de estas poblaciones.

Esta hipótesis queda apoyada cuando se compara el grado de desgaste entre arcadas, donde se pudo comprobar cómo éste era mayor en la arcada inferior izquierda (Fig.1), lugar donde generalmente se ubica el bolo de coca durante el coqueo, según las fuentes etnográficas y pictóricas.



Figura 1.- Mandíbula adulta que presenta un mayor desgaste en la arcada izquierda como consecuencia del consumo de coca.

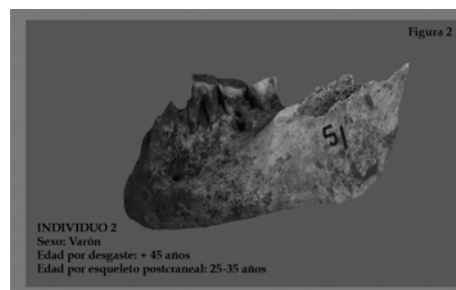


Figura 2.- Fuerte desgaste de los molares con exposición de raíces.

## CONCLUSIONES

A partir de los datos expuestos, se ha podido llegar a las siguientes conclusiones:

1. En el caso estudiado, existe un desfase en la estimación de la edad de la muerte cuando se comparan los resultados obtenidos mediante las técnicas osteoscópicas y las basadas en los patrones de desgaste.
2. El continuo mascado de hojas de coca produce un desgaste anormal de la superficie oclusal que al aplicar el método para estimar la edad de muerte, genera unos patrones sobreestimados.
3. Antes de aplicar cualquier método para estimar la edad, hay que tener presente las costumbres alimentarias y paralimentarias de la población a estudiar.
4. El desgaste dental es un método válido, siempre y cuando se utilice con otros métodos complementarios, lo que ayuda a reducir su margen de error.

## AGRADECIMIENTOS

Queremos hacer constar nuestro agradecimiento a la Dra. Alicia Alonso Sagaceta y a la Dra. Matilde Arnay de La Rosa. También agradecer la colaboración del Museo Docente de las Colecciones de Arqueología y Etnología de América de la Facultad de Geografía e Historia de la Universidad Complutense de Madrid.

## **BIBLIOGRAFÍA**

**BROTHWELL, D.R. (1965).** Dental wear patterns in the Libben Population, *American Journal of Physical Anthropology*, 68, 47-56.

**BUCKBERRY y CHAMBERLAIN (2002):** Age estimation from the auricular surface of the ilium: a revised method, *American Journal of Physical Anthropology*, 119(3), 231-9.

**CHIMENOS E., SAFONT S, ALESAN A., ALFONSO J. y MALGOSAA. (1999):** Propuesta de protocolo de valoración de parámetros, *Paleodontología. Gaceta Dental*, 102, 56-61.

**CRETOT, M. (1978).** *L'arcade dentaire humaine (Morphologie)*. París: Julien Prélats.

**ALKER, P. (1991):** Estimating age from tooth wear in Archaeological populations, *Advances in dental anthropology*, 169-178.

**RODRÍGUEZ, C. (2004):** La antropología dental y su importancia en el estudio de los grupos humanos prehispánicos, *Revista de Antropología Experimental*, 44, 1-7.

**RODRÍGUEZ, J.V. (1999):** *Avances de la Antropología Dental en Colombia*. Bogotá: UNAL.

**SOLÓRZANO, E. (2003):** *Efectos de la cocaína sobre los tejidos duros del diente: un estudio in vitro*. Universidad de Los Andes. Perú: Facultad de Odontología.

**TODD, T.W. (1920):** Age changes in the pubic bone: I. The white male pubis, *American Journal of Physical Anthropology*, 3, 467-470.