

# BOLETÍN DE ARQUEOLOGÍA MEDIEVAL



9  
1995

ASOCIACIÓN ESPAÑOLA  
DE ARQUEOLOGÍA MEDIEVAL

## LA DENTICIÓN EN ESQUELETOS BAJOMEDIEVALES DE NOVELDA (ALICANTE)

BLAS CLOQUELL  
FERNANDO RODES  
JAIME CHIARRI  
JUAN BTA. MARTÍ \*

**RESUMEN:** *En el presente trabajo se estudia la morfometría, desgaste, paleopatología y tafonomía de 77 dientes, 6 agenerías y 33 caídas antemorten, pertenecientes a 6 restos esqueléticos de la necrópolis medieval de Novelda (Alicante). Su análisis nos presenta un fuerte desgaste dentario debido a la longevidad de los individuos, con una alta incidencia en caries debido a una dieta rica en hidratos de carbono, posiblemente cereales unido a condiciones higiénicas deficientes.*

**PALABRAS CLAVE:** *Necrópolis. Paleodontología. Paleopatología. Época Medieval.*

**SUMMARY:** *This present paper studies the Morphometric, Wearing away, PaleoPathology and Taphonomy of 77 teeth, 6 ageneries a and 33 losses antemorten, which belong to 6 Skeletal remains from the Medieval Cemetery of Novelda (Alicante), its analysis discovers, a hard dental erosion due to the individual longevity with a high incidence in dental decay owing to a rich carbohydrate diet, possibly cereals combined with deficient hygienic conditions.*

**KEY WORDS:** *Cemetery. Paleodontology. PaleoPathology. Middle Age.*

### Introducción

El trabajo forma parte de una investigación más amplia realizada sobre cuatro esqueletos completos y dos incompletos, aparecidos en el curso de la excavación de urgencia efectuada en el solar de la calle Emilio Castelar número 13 de Novelda.

Su estudio arqueológico indicó que forman parte de una necrópolis bajomedieval datada entre los siglos XIV y XV d.C.

---

\* Dpto. Medicina Legal y Toxicología. Universidad de Alicante.

## Material y método

El material lo componen 77 dientes definitivos, 6 agenesias y 33 caídas antemortem. Únicamente 2 dientes, pertenecientes al enterramiento 4, se hallaron aislados.

Para la morfometría de cada diente, se han medido los diámetros máximos mesio-distales (MD) y vestibulo-ligales (VL), obteniendo a partir de ellos la Robustez, Módulo e Índice coronarios.

Los dientes se han designado mediante el sistema de dos dígitos de la Federación Dentaria Internacional y su desgaste clasificado según la escala de Brabant.

Las malformaciones dentarias y patologías halladas se han dispuesto por dientes y por individuos.

## Resultados

### Enterramiento 1

#### a) morfometría

Diente	M D	V L	Robustez	Módulo	Índice
13	7.8	-	-	-	-
14	6.9	9.0	62.1	7.9	130.4
27	10.1	12.1	122.2	11.1	119.8
32	5.8	5.8	33.6	5.8	100.0
34	6.8	7.5	51.0	7.2	110.3
35	6.8	7.9	53.7	7.4	116.2
37	11.3	10.4	117.5	10.9	92.1
43	6.6	7.8	51.5	7.2	118.2
44	6.5	7.2	46.8	6.9	110.8
45	6.7	7.7	51.6	7.2	114.9
47	10.9	10.2	111.2	10.6	93.6
48	10.9	10.0	109.0	10.5	91.8

#### b) desgaste

Todos los dientes tenían un desgaste bastante homogéneo de grado 2.

#### c) malformaciones dentarias

- Agenesia: Terceros molares 28 y 38.
- Diente incluido: El canino 13.
- Malposición dentaria: Apiñamiento del premolar 44.

#### d) patología dentaria (Fig. 1)

- Caída antemortem: Dientes 15, 31, 33, 36, 41.
- Hipoplasia: Dientes 13, 14, 34, 35.
- Sarro: Dientes 14, 16, 27, 32, 34, 35, 37, 43, 44, 45, 47.

- Enf periodontal: Dientes 14, 16, 27, 32, 34, 35, 37, 43, 44, 45, 46, 47, 38.
- Absceso: Diente 16, 33, 46.
- Caries: Cara distal: Dientes 32, 34, 35, 43, 44, 45.  
 Cara mesial: Dientes 35, 44.  
 Cara vestibular: Molares 37, 47, 48.  
 Toda la corona: Molar 46.

## Enterramiento 2

### a) morfometría

Diente	M D	V L	Robustez	Módulo	Índice
11	8.9	6.7	59.6	7.8	75.3
12	6.3	5.7	53.9	6.0	90.5
13	7.7	8.1	62.4	7.9	105.2
14	6.5	8.5	55.3	7.5	130.8
15	6.8	8.9	60.5	7.9	130.9
16	10.8	11.2	120.9	11.0	103.7
17	9.8	10.9	105.8	10.4	111.2
18	8.5	10.7	90.9	9.6	125.9
21	9.2	6.7	61.6	7.8	72.8
22	6.2	6.0	37.2	6.1	96.8
23	7.4	8.1	59.9	7.8	109.5
24	6.7	8.3	55.6	7.5	123.9
25	6.8	9.0	61.2	7.9	132.4
26	10.7	11.1	118.8	10.9	103.7
27	9.7	11.0	106.7	10.4	113.4
28	8.1	10.1	81.8	9.1	124.7
31	6.0	5.7	34.2	5.9	95.0
32	6.2	6.2	38.4	6.2	100.0
33	7.3	7.2	52.6	7.3	98.6
34	7.0	7.6	53.2	7.3	108.6
35	7.0	7.7	53.9	7.4	110.0
36	11.1	10.4	115.4	10.8	93.7
37	11.0	10.6	116.6	10.8	96.4
38	10.7	10.0	107.0	10.4	93.5
41	5.7	5.7	32.5	5.7	100.0
42	6.5	6.0	39.0	6.3	92.3
43	6.4	7.4	47.4	6.9	115.6
44	6.8	7.9	53.7	7.4	116.2
45	7.0	7.7	53.9	7.4	110.0
46	11.0	10.4	114.4	10.7	94.6
47	11.1	10.5	116.6	10.8	94.6
48	10.6	10.6	112.4	10.6	100.0

### b) desgaste

Los terceros molares no presentaban desgaste. En los cuatro primeros molares y canino superior izquierdo el desgaste fue de grado 2 y en el resto de los dientes de grado 1.

c) *malformaciones dentarias*. Prognatismo tipo II.

- Tubérculo de Carabelli: primeros molares 16 y 26.
- Malposición: Apiñamiento del 32 y giroversión del 42.

d) *patología dentaria*

- Hipoplasia: Diente 11, 12, 13, 17, 21, 22, 23, 27, 31, 32, 33, 42, 43, 47

### Enterramiento 3

a) *morfometría*

Diente	M D	V L	Robustez	Módulo	Indice
11	8.3	7.3	60.6	7.8	88.0
12	6.8	6.3	42.8	6.6	92.7
13	7.7	8.3	63.9	8.0	107.8
15	6.9	9.1	62.8	8.0	131.8
18	9.0	-	-	-	-
21	8.3	7.2	59.8	7.8	86.8
22	6.5	6.2	40.3	6.4	95.4
23	7.8	8.0	62.4	7.9	102.6
28	8.8	-	-	-	-
32	6.0	6.1	36.6	6.1	101.7
33	7.1	7.6	54.0	7.4	107.0
34	6.7	7.5	50.3	7.1	111.9
35	7.6	8.5	64.6	8.1	111.8
36	11.1	10.2	113.2	10.7	91.9
37	-	10.2	-	-	-
42	5.9	5.9	34.8	5.9	100.0
43	7.1	7.6	54.0	7.4	107.0
44	6.6	7.5	49.5	7.1	113.6
45	7.2	8.1	58.3	7.7	112.5
48	11.2	10.0	112.0	10.6	89.3

b) *desgaste*

En los dientes 18, 28, 35 el desgaste fue de grado 1 y en los incisivos 11 y 21 de grado 3, siendo en el resto de grado 2.

c) *malformaciones dentarias*. Prognatismo tipo II.

d) *Patología dentaria* (Fig. 2)

- Caída antemortem: Dientes 16, 17, 26, 38, 46, 47.
- Hipoplasia: Dientes 11, 12, 13, 21, 22, 23, 32, 33, 34, 35, 42, 43.
- Sarro: Dientes 23, 32, 34, 35, 36, 42, 44.
- Enf. periodontal: Dientes 15, 18, 28, 45, 48.

- Absceso: Diente 37 y 46.
- Fístula: Dientes 18 y 25. Ambas fueron vestibulares.
- Caries: Cara distal: Premolares 35, 45 y molares 47, 48.  
 Cara lingual: Molar 37.  
 Cara vestibular: Terceros molares 18, 28, 48.  
 Toda la corona: Premolares 14, 24, 25.

#### Enterramiento 4

##### a) morfometría

Diente	M D	V L	Robustez	Módulo	Índice
11	8.4	7.1	59.7	7.8	84.5
15	6.7	8.8	59.0	7.8	131.3
16	11.0	12.1	133.1	11.6	110.0
17	10.3	12.2	125.7	11.3	118.4
21	8.2	7.0	57.4	7.6	85.4
33	6.8	8.1	55.1	7.5	119.1
35	6.8	7.8	53.0	7.3	114.7
43	6.9	8.2	56.6	7.6	118.8

##### b) desgaste

El desgaste fue muy intenso, siendo en los molares 16 y 17 de grado 2, en el incisivo 21 de grado 4. En el resto de grado 3.

##### c) malformaciones dentarias

- Agnesia: Terceros molares 18, 28, 38, 48.

##### d) patología dentaria

- Caída antemortem: Dientes 11, 12, 13, 14, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 31, 32, 34, 36, 37, 41, 42, 44, 45, 46, 47.
- Hipoplasia esmalte: Dientes 11, 15, 16, 17, 21, 33, 35, 43.
- Enf periodontal: Dientes 15, 16, 17, 21, 33, 35, 43.
- Caries: Cara distal: Molar 16.  
 Cara oclusal: Molar 16.

#### Discusión

##### a) morfometría

Existe una gran homogeneidad en el tamaño de los dientes estudiados, pues aunque en la necrópolis hay individuos de ambos sexos no se halló dimorfismo sexual en las medidas dentarias.

El tamaño de cada diente de esta población bajomedieval tampoco presenta diferencias significativas con las poblaciones calcolíticas y del bronce del Valle del Vinalopó ya

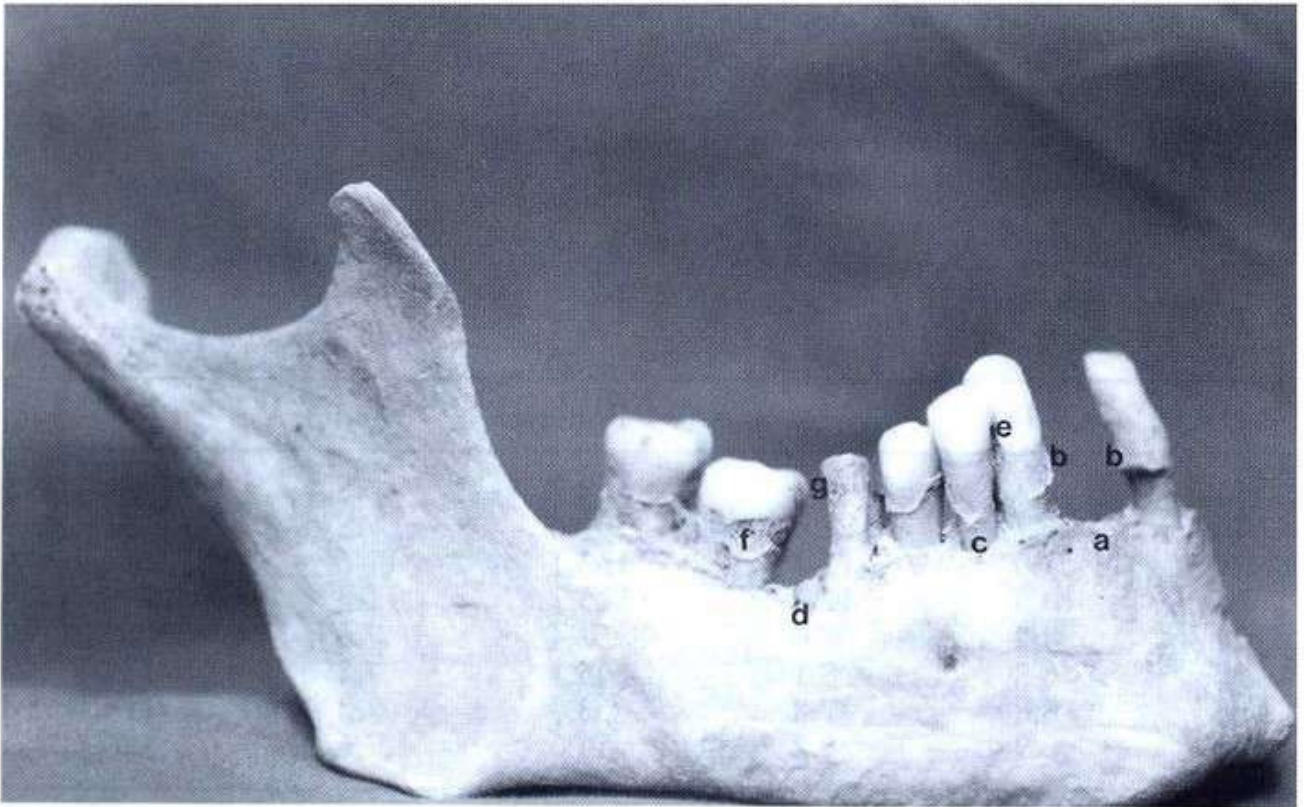


FIGURA 1. Enterramiento 1. (a). Caída antemortem. (b). Sarro. (c). Enf. periodontal. (d). Absceso. (e). Caries distal. (f). Caries vestibular. (g). Caries toda la corona.

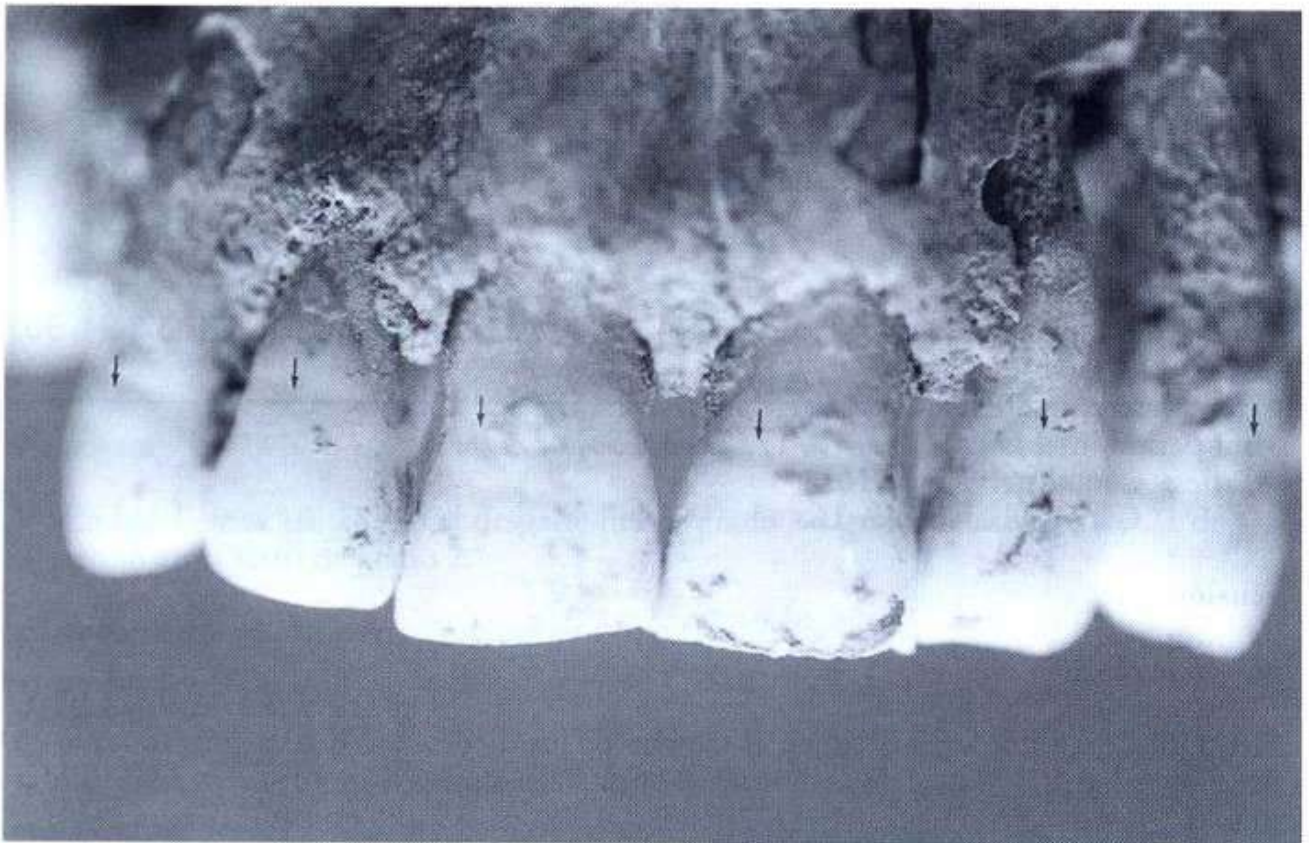


FIGURA 2.: Enterramiento 3. Estrías hipoplásicas en tercio cervical y medio de la corona.

estudiadas con anterioridad, pues con el método de las elipses equiprobables, la intersección de los diámetros MD y VL se produce, en las tres culturas, dentro de la elipse más interna.

La gran homogeneidad de tamaños dentarios entre gentes que habitaron durante milenios el Valle del Vinalopó, no significa necesariamente que fueran siempre los mismos pobladores, pues la dentición humana es uno de los rasgos evolutivos que menos se modifica.

### *b) desgaste*

El estudio de las intensidades del desgaste, que tanto interés despertaron hasta épocas recientes, ha sido relegado a un segundo plano debido a la emergencia de nuevas tecnologías y, a su poca fiabilidad para determinar edades, dietas o utilización del diente como herramienta. Además, su clasificación ha sido motivo de discusión y confusión por la gran variedad de métodos existentes.

No obstante lo dicho anteriormente, vemos que en nuestro estudio los dientes aparecen más desgastados en los individuos más longevos y con mayor complicación de la patología oral que modifican los planos de oclusión.

### *c) malformaciones dentarias*

En la Tabla 1 pueden apreciarse los porcentajes que las distintas malformaciones representan sobre el total de dientes estudiados y se han comparado sobre estudios ya realizados sobre poblaciones prehistóricas del Vinalopó.

Como total de dientes se entiende los dientes que hemos estudiado, no incluyendo las caídas antemortem ni agenesias. Pero al estudiar las agenesias sí que incluimos a éstas en el total.

Malformación	Calcolítico	Bronce	Bajomedieval
Agnesia	0.9%	1.5%	5.2%
Diente incluido	0.2%	-	1.3%
Malposición	1.5%	1.6%	14.3%
Tub. Carabelli	1.0%	2.2%	2.6%

*Tabla 1.* Porcentajes de malformaciones sobre el total de dientes definitivos en el Vinalopó (Bajomedieval, sólo Novelda).

La totalidad de agnesias halladas son terceros molares. Aunque en su aparición se han barajado diversas hipótesis, parece ser que la hipodontia viene determinada fundamentalmente por factores de tipo genético. En la muestra estudiada, sus porcentajes son muy superiores a los de poblaciones prehistóricas y se acercan a los de poblaciones contemporáneas.

Del diente incluido, comentar que permanecen sin erupcionar sobrepasando la época en que deberían haberlo hecho. Su etiología es también de origen genético.

Como malposición se agrupan todas las anomalías en la disposición de los dientes. Provocan una falta de relación adecuada entre las dos arcadas dentarias, o maloclusión, y en su etiología influyen diversos factores, destacando el hereditario, traumatismos, malos hábitos, alteraciones de la odontogénesis y nutrición, etc. Los porcentajes hallados son muy divergentes a los hallados en poblaciones prehistóricas del

mismo valle y son coincidentes con los de poblaciones de los últimos siglos. Tres de los cuatro individuos estudiados presentaban maloclusión, dos de ellos prognatismo.

El Tubérculo de Carabelli es una protuberancia anormal implantada en la cara lingual de las coronas molares y que no afecta al plano de oclusión. Este trazo tiene una fijación hereditaria bastante potente. Su baja frecuencia de aparición coincide con las de poblaciones europeas contemporáneas, aunque se aprecian divergencias con las poblaciones prehistóricas.

Las fuertes divergencias en los porcentajes de malformaciones dentarias que aparecen entre la población estudiada y los habitantes prehistóricos del Vinalopó, podrían deberse al sesgo que representa la cortedad de la muestra ahora estudiada pero, también, a que nos hallemos ante poblaciones distintas, con una carga genética diferente.

#### *d) patología dentaria*

En la tabla 2 aparecen los porcentajes de las distintas patologías sobre el total de dientes estudiados. En este total de dientes, no se incluyen las caídas antemortem ni agenesias. Únicamente cuando se hallaron los porcentajes de caídas antemortem, si que se incluyeron a estas en el total.

Malformación	Calcolítico	Bronce	Bajomedieval
Caries	7.0%	9.0%	27.3%
Enf Periodontal	13.8%	18.4%	32.5%
Absceso	1.4%	3.1%	6.5%
Fístula	0.5%	0.2%	2.6%
Caída antemortem	5.8%	3.2%	30.0%
Sarro	40.4%	40.5%	23.4%
Hipoplasia	20.4%	23.3%	49.4%

*Tabla 2.* Porcentajes de patologías sobre el total de dientes definitivos en el Vinalopó (Bajomedieval, sólo Novelda).

La caries es una enfermedad del tejido duro del diente en la que influyen gran cantidad de condiciones determinantes, pero sobretodo la ingesta de alimentos blandos y ricos en hidratos de carbono que, al fermentar, acidifican la saliva, disuelven el esmalte y facilitan la acción bacteriana. Por otro lado, la dieta está muy condicionada por el nivel socioeconómico.

En nuestro estudio, tres de los cuatro esqueletos presentaban caries, porcentaje muy semejante al de poblaciones contemporáneas. Además, sus porcentajes sobre dientes difieren mucho de las poblaciones prehistóricas anteriores y creemos que aún diferirían más sino fuera por el alto porcentaje de caídas antemortem. También llama la atención, la presencia de caries intensas en incisivos, caninos y premolares.

Al igual que la caries, la enfermedad periodontal afecta a tres de los cuatro individuos estudiados y sus porcentajes sobre el total de dientes difieren mucho de las anteriores poblaciones prehistóricas. En su etiología influyen además de factores individuales predisponentes, la edad y la dieta.

Los abscesos afectan a dos individuos y su porcentaje es muy superior al de poblaciones prehistóricas del valle. Generalmente son una complicación de la caries, enfermedad periodontal o desgaste dentario.

Con la aparición de las fístulas y el drenaje al exterior de los procesos infecciosos o

traumáticos, desaparece la sintomatología clínica de forma brusca. Los porcentajes hallados difieren de los obtenidos en poblaciones prehistóricas del valle, pero dicha comparación ha de tomarse con precaución debido a que en los dientes prehistóricos, la mitad de ellos se hallaron aislados y por tanto es imposible conocer exactamente la cantidad de fistulas existentes, mientras que aquí, casi la totalidad se hallaron *in situ*.

Las caídas antemortem son pérdidas de dientes producidas durante la vida y que han podido ser detectadas. Su origen hay que buscarlo en caries, desgastes intensos, abscesos y enfermedad periodontal. En nuestro caso, tres de los cuatro esqueletos estudiados presentan pérdidas dentarias, porcentaje próximo al obtenido para poblaciones catalanas medievales y bastante divergente al de poblaciones prehistóricas del Vinalopó, aunque de estas últimas, conviene recordar que sólo la mitad de los dientes fueron hallados *in situ*.

Los porcentajes de sarro que aparecen en el estudio creemos que no son válidos, pues a pesar de estar *in situ*, aparecían dientes con sarro intenso junto a otros sin sarro o con sarro leve. Los porcentajes de sarro y su intensidad debieron de ser mucho mayores, pero las condiciones del enterramiento hicieron que se desprendiera la gran mayoría.

Por último, comentar que los cuatro individuos estudiados sufrieron de hipoplasia y, por dientes, doblan en el porcentaje total a las etapas prehistóricas. La práctica totalidad de incisivos y caninos se vieron afectados en su tercio cervical, orientándonos hacia una edad de formación entre los tres y cinco años. Además, debido a que su aparición se relaciona con múltiples enfermedades, entre ellas malnutrición, tétanos, *neonatorum*, discrasias sanguíneas, alteraciones digestivas, etc., pensamos que nos hallamos ante individuos que, aunque sobrevivieron, sufrieron una serie de complicaciones relacionadas con el abandono de la lactancia, aunque no fue esta la única causa pues también aparecen otros dientes afectados.

## Conclusiones

Se aprecia una gran homogeneidad en el tamaño de los dientes, tanto entre los individuos de este yacimiento, como al ser comparados con los de poblaciones prehistóricas que habitaron este mismo valle.

En la intensidad del desgaste dentario influyen la longevidad del individuo y la falta de dientes.

Los porcentajes de malformaciones dentarias son muy superiores a los de épocas prehistóricas del Vinalopó. Podría ser indicativo de que las gentes bajomedievales fueran distintas a las de etapas culturales anteriores.

Los altos porcentajes de patología dentaria orientan hacia un predominio en el consumo de hidratos de carbono, posiblemente cereales y, a unas condiciones higiénico-sanitarias deficientes.

## BIBLIOGRAFÍA

CAMPILLO D.: *Paleopatología. Los primeros vestigios de la enfermedad*. Barcelona, Fundación Uriach 1838, 1993.

CHIMENOS E.: *Estudio paleoestomatológico de poblaciones prehistóricas de Catalunya*, Zaragoza: Pórtico Librerías, 1990.

CLOQUELL B. y AGUILAR M.: "Paleopatología oral en el Valle del Vinalopó". En: Pérez-Pérez A. (ed.): *Salud, enfermedad y muerte en el pasado*. Barcelona, Fundación Uriach 1838, 1996, 65-76.

FDI: "Nouveau système de désignation des dents". *Bul Mém Soc d'Anthrop*, Paris 1972, 12(9), 83-5.

- SEMAL, P.: *Evolution et variabilité des dimensions dentaires chez homo sapiens neanderthalensis*. Viroinval, Ed. du CEDARC, 1987.
- VIVES, E.: "Pautas de problemas dentarios en poblaciones históricas del Norste de la Península Ibérica". *Munibe*, 1992, supl 8, 163-8.