

BLAS CLOQUELL\*, FERNANDO RODES\* Y JUAN BAUTISTA MARTÍ\*

## ESTUDIO ANTROPOLÓGICO DE CUEVAS DE ENTERRAMIENTO PROCEDENTES DE ARTANA (CASTELLÓN)

### INTRODUCCIÓN

El material estudiado procede de dos cuevas de enterramiento situadas en estribaciones montañosas cercanas al mar, dentro del término municipal de Artana. Actualmente se encuentra depositado en el Museu Arqueològic de la Plana Baixa-Borriana.

El estudio del ajuar y restos de cerámica hallados en el transcurso de la excavación arqueológica realizada por Norbert Mesado el año 1975 en la Cova dels Castelletts, orientan hacia un entorno cultural perteneciente al Bronce evolucionado o de Transición.

La parte que procede de la Cova de la Masadeta, también llamada de la Ràpita, es producto de excavaciones clandestinas y corresponde fundamentalmente al Eneolítico, aunque también aparece cerámica del Bronce evolucionado. Posiblemente los restos óseos y dientes pertenecen a la cultura eneolítica.

### MATERIAL Y MÉTODO

El material estudiado lo forman 453 dientes, acompañados de una hemimandíbula derecha en la Cueva dels Castelletts y diversas falanges, fragmentos de huesos largos, vértebras y un cráneo en la Cueva de La Masadeta.

---

\* División de Medicina Legal y Forense. Facultad de Medicina. Campus de San Juan (Alicante). Universidad Miguel Hernández.

En huesos largos, cráneo y mandíbulas se ha procedido a su descripción y cuando se pudo, se hallaron medidas e índices. Debido a su escaso número, la información que pudo obtenerse a partir de ellos fue escasa.

Únicamente 3 dientes dels Castelletts y 4 de La Masadeta aparecieron "in situ", hallándose el resto de forma aislada. Sólo pudo detectarse, de forma indirecta, una agenesia.

Para identificar correctamente los dientes aislados nos hemos basado en el estudio morfo-métrico (morfología y diámetros máximos MD y VL), observación de las facetas de contacto y orientación de planos de desgaste en caras oclusales. Cuando se conservaba únicamente parte de la corona o sólo las raíces, la identificación se convirtió en muy problemática y sujeta a errores.

Los dientes se han designado siguiendo las normas de la Federación Dentaria Internacional:

#### **Dentición definitiva**

Arcada superior derecha	Arcada superior izquierda
18 17 16 15 14 13 12 11	21 22 23 24 25 26 27 28
48 47 46 45 44 43 42 41	31 32 33 34 35 36 37 38
Arcada inferior derecha	Arcada inferior izquierda

#### **Dentición decidua**

Arcada superior derecha	Arcada superior izquierda
55 54 53 52 51	61 62 63 64 65
85 84 83 82 81	71 72 73 74 75
Arcada inferior derecha	Arcada inferior izquierda

En cada diente llamaremos:

- Cara mesial: La más cercana a la línea media de la arcada.
- Cara distal: La más alejada de la línea media de la arcada.
- Cara vestibular: La que da al vestíbulo de la boca.
- Cara lingual: La que está en contacto con la lengua.
- Cara oclusal: Superficie de masticación.

Dado el alto porcentaje de dientes aislados y, al no estar documentada la forma en que se depositaron los dientes en las diversas bolsas o cajas, dentro de cada cueva el total de dientes se consideró que formaban parte de un mismo conjunto.

Utilizando la tabla de Ubelaker sobre maduración dentaria, para deducir el número mínimo de individuos y su distribución por edades, se fueron agrupando dientes que pudieran tener los mismos años, tanto deciduos, como definitivos inmaduros y definitivos completamente formados pero con desgaste nulo. De esta forma se obtuvo un número mínimo de individuos de edad inferior a los 15-17 años.

Con el resto de dientes que, por estar completamente formados y tener desgastes de mayor grado, no pudo incluirse en la anterior forma de deducción se fueron haciendo grupos para cada tipo de diente, deduciendo de esta forma que el grupo que tenía mayor número correspondía con

el nuevo número mínimo de individuos mayores de 17 años. Para disminuir porcentajes de error, se abrió una horquilla en la que además del diente más numeroso se tuvieron en cuenta los dientes que le seguían en frecuencia. Cuando se pudo, se dedujo la edad atendiendo a los criterios de Gustafson y Brothwell.

Para el macrodesgaste dentario se utilizó la escala de Brabant, aunque hay que tener muy presente lo inespecífico y facilidad de error de las conclusiones que pueden extraerse.

Comentar, por último, que cada diente fue radiografiado y observó la presencia de variaciones anatómicas y patología.

## RESULTADOS

### A) RESTOS ÓSEOS

#### *Cueva de Els Castelletts*

Hemimandíbula derecha:

Aspecto grácil. Alvéolo vacío de diente 38. Edad superior a los 18 años. Morfometría:

- Espesor cuerpo mandibular : 13,2 mm.
- Altura cuerpo mandibular : 32,4 mm.
- Angulo mandibular: 120°.
- Anchura bigoniónica (reconstruida): 75,4 mm.
- Longitud mandibular (reconstruida): 86,4 mm.

#### *Cueva de La Masadeta*

##### Huesos

45 piezas: huesos enteros, fragmentos de huesos y piezas dentarias, de las que 18 son humanas y el resto corresponde a fauna. Describimos a continuación los huesos y fragmentos humanos:

- Fragmento de tercio superior de fémur derecho. Ausencia postmortal de cabeza y dos tercios distales. No válido para estudio.
- Fragmento de tercio inferior de tibia. No válido para estudio.
- Fragmento de cuerpo de vértebra dorsal. Faltan las apófisis transversas, espinosa y los arcos o láminas. Hay destrucción postmortal de parte del cuerpo vertebral. Ausencia de estrías. Epífisis anular fusionada al cuerpo. Edad: 25-35 años. Antropometría: Altura: 23.9 mm.
- 2 falanges proximales de mano.
- 5 falanges mediales de mano.
- 7 falanges proximales de pie.
- 1 falange medial de pie.

Todas las falanges tienen la epífisis proximal fusionada y no muestran signos artrósicos por lo que corresponden a sujetos mayores de 20 años y menores de 50-60 años.

**Cráneo****MORFOLOGÍA CRANEAL****1.- NORMA SUPERIOR**

Se trata de un cráneo mesaticéfalo, con pérdida de sustancia postmortal del hemifrontal izquierdo, que presenta las suturas exocranealmente abiertas, y endocranealmente cerradas. Existe una señal de contusión por instrumento contuso y punzante en parietal derecho de origen postmortal. De dicha señal parten dos líneas de fractura; una hacia la sutura sagital y otra hacia la escamosa.

Existe el espacio correspondiente a un hueso sutural en la sutura lamboidea izquierda y otro en la derecha.

**2.- NORMA LATERAL**

Derecha: Ausencia de hemifrontal derecho. Se conserva un fragmento del parietal derecho. Ausencia del temporal.

Izquierda: Se conservan el hemifrontal izquierdo, el parietal izquierdo, y parte del temporal izquierdo. Las suturas están abiertas exocranealmente y cerradas endocranealmente. Apófisis mastoides de tamaño intermedio. No hay prominencia de la región occipital. Frente algo inclinada. Cierta prominencia de los arcos superciliares.

**3.- NORMA ANTERIOR**

No se puede valorar por ausencia de los huesos que la conforman.

**4.- NORMA OCCIPITAL**

Sólo se conserva parte del hueso occipital. Ausencia de protuberancia occipital. La sutura está abierta exocranealmente y cerrada endocranealmente.

**5.- NORMA INFERIOR**

No se puede valorar por ausencia de los huesos que la conforman.

**CRANIOMETRÍA****1.- NEUROCRÁNEO**

Longitud máxima: 173 mm.

Anchura máxima: 135 mm.

Altura auricular: 133 mm.

Arco sagital parietal: 138 mm.

Arco sagital occipital cerebral: 59 mm.

Cuerda sagital parietal: 123 mm.

Cuerda occipital cerebral: 55 mm.

**2.- ESPLACNOCRÁNEO**

No se pueden tomar medidas.

*INDICES CEFÁLICOS*

ÍNDICE CEFÁLICO: 78.03 (Mesaticéfalo).

**B) DENTICIÓN**

De los 453 dientes estudiados, 20 son dentición decidua, 53 son dientes definitivos con algún grado de inmadurez y 380 fueron dientes definitivos completamente formados.

Diente	C	M	Total	Diente	C	M	Total
11	5	7	12	36	6	6	12
12	5	12	17	37	6	7	13
13	11	7	18	38	4	2	6
14	11	4	15	41	5	8	13
15	15	6	21	42	1	7	8
16	3	2	5	43	8	6	14
17	7	10	17	44	11	10	21
18	4	3	7	45	10	8	18
21	6	8	14	46	6	3	9
22	3	13	16	47	6	3	9
23	11	9	20	48	6	2	8
24	12	5	17	51	0	1	1
25	11	6	17	52	0	2	2
26	5	7	12	53	1	2	3
27	8	6	14	61	0	2	2
28	4	3	7	62	0	1	1
31	4	10	14	63	1	4	5
32	2	5	7	64	0	1	1
33	10	11	21	65	1	2	3
34	10	5	15	75	0	1	1
35	11	5	16	83	0	1	1
				<b>TOTAL</b>	<b>230</b>	<b>223</b>	<b>453</b>

**Tabla 1. Total dientes estudiados.**

C= Cueva Castellet; M=Cueva Masadeta.

En la tabla 1 aparece su distribución por cuevas.

Mientras que en Castellet aparecen sólo 3 deciduos y 31 de los dientes definitivos presentaban algún grado de inmadurez, en La Masadeta los dientes deciduos son 17 y 22 eran definitivos inmaduros.

**C) NÚMERO MÍNIMO DE INDIVIDUOS Y DISTRIBUCIÓN POR EDADES**

En total han podido detectarse entre 37 y 41 individuos como mínimo con la distribución por edades siguiente:

Edades	C	M	Total
menores de 6 años	0	5	5
6 a 12 años	5	4	9
12 a 17 años	1	2	3
18 a 25 años	4	2	6
25 a 35 años	1	5	6
mayores 35 años	1	1	2
desconocido	3-5	3-5	6-10
TOTAL	15-17	22-24	37-41

**Tabla 2. Mortalidad por edades.**

C= Cueva Castellet; M=Cueva Masadeta.

En los 5 niños menores de 6 años (todos de La Masadeta), la mortalidad desglosada ha sido la siguiente:

Edades	número
menores de 2 años	0
2 a 4 años	3
4 a 6 años	2
TOTAL	5

**Tabla 3. Mortalidad infantil menores de 6 años.**

**D) VARIACIONES ANATÓMICAS**

En este apartado sólo se incluyen alteraciones en el número y morfología dentaria, de componente generalmente hereditario, que no son patologías. En el resto de huesos no se ha observado ninguna alteración de este tipo.

*Tubérculo de Carabelli*

Este tipo de tubérculo supernumerario, localizado en cara lingual, ha podido observarse sólo en un molar 26 de Masadeta.

*Raíces supernumerarias*

Un total de 19 dientes (tabla 4) mostraron la presencia de una raíz accesoria.

Diente	C	M	Total
14	1	1	2
15	2	0	2
16	1	0	1
24	4	0	4
25	6	0	6
28	0	1	1
33	0	1	1
37	1	0	1
44	1	0	1
TOTAL	16	3	19

**Tabla 4. Raíces supernumerarias.**

C= Cueva Castellet; M= Cueva Masadeta.

Únicamente 3 dientes en Castellet y 2 en Masadeta, no son premolares superiores.

*Fusión raíces*

En 4 dientes definitivos (dos 17, un 26 y un 27) y uno decíduo (el 65) aparecieron algunas de sus raíces unidas. Todos eran de Castellet.

*Diente en pala*

La prominencia lingual de los bordes mesial y distal coronarios afectó a 11 dientes. Mientras que en Castellet sólo existía un diente con la alteración (un 21), en Masadeta los dientes fueron 10, todos incisivos laterales (cuatro 12 y seis 22).

*Invaginación paracingular*

La depresión en forma de surco localizada a nivel del cingulo coronario se mostró en 3 dientes (un 43 de Castellet y un 12 y un 22 de Masadeta).

*Tubérculo lingual muy desarrollado*

Únicamente un diente 12 y otro 22 de Masadeta presentaron aumento del tamaño de su tubérculo lingual.

*Agenesia*

Aunque debieron de haber más, por las características de la muestra, sólo pudo detectarse la ausencia por no formación del diente 18 perteneciente al cráneo estudiado.

*Doble canal radicular*

La duplicidad de parte o de todo el canal radicular en dientes que morfológicamente tienen una sola raíz apareció en 35 dientes.

Diente	C	M	Total
12	1	0	1
13	2	0	2
14	2	0	2
15	2	0	2
22	1	0	1
23	3	0	3
24	2	2	4
25	2	2	4
31	1	2	3
32	1	1	2
33	2	2	4
34	1	1	2
35	2	1	3
41	0	1	1
42	0	1	1
TOTAL	22	13	35

**Tabla 5. Doble canal radicular.**

C= Cueva Castellet; M=Cueva Masadeta.

Únicamente 14 dientes en Castellet y 9 en Masadeta, no son premolares superiores.

**E) PALEOPATOLOGÍA**

Debido a la ausencia casi total de maxilares y mandíbulas, únicamente ha podido detectarse un corto número de patologías orales. En el resto de huesos no se apreció ninguna enfermedad.

*Caída antemortem*

Sólo ha podido detectarse el alvéolo reabsorbido de un diente 36 perteneciente a la hemimandíbula de Castellet.

*Sarro*

La mineralización de la placa dental afectó a 108 dientes definitivos, 60 en Castellet y 48 de Masadeta (tabla 6).

Diente	C	M	Total	Diente	C	M	Total
11	1	0	1	32	0	2	2
13	3	1	4	33	4	4	8
14	3	2	5	34	4	2	6
15	4	1	5	35	6	2	8
17	0	2	2	36	1	0	1
18	3	0	3	37	1	3	4
21	0	1	1	38	3	2	5
22	0	4	4	41	1	1	2
23	5	3	8	42	0	1	1
24	4	0	4	43	3	3	6
25	1	0	1	44	2	3	5
26	2	1	3	45	2	4	6
27	3	0	3	46	1	1	2
31	1	3	4	48	2	2	4
				TOTAL	60	48	108

**Tabla 6. Dientes con sarro.**

C= Cueva Castellet; M= Cueva Masadeta.

#### *Caries*

Un total de 43 dientes, todos definitivos maduros, mostraban señales de caries. Es más frecuente en Castellet (tabla 7).

Cara	C	M	Total
mesial	12	6	18
distal	15	5	20
lingual	1	0	1
vestibular	5	0	5
oclusal	3	1	4
toda corona	3	0	3
TOTAL	39	12	51

**Tabla 7. Localización de las caries.**

C= Cueva Castellet; M=Cueva Masadeta.

Las caras más afectadas fueron la distal (20 casos) y mesial (18 casos), seguidas de la cara vestibular (5 casos), oclusal (4 casos), afección de toda la corona (3 casos) y lingual (1 caso). El hecho de que aparezcan más caras afectadas que dientes con caries es debido a que en muchos casos se afecta más de una cara, bien por la misma caries o por caries distintas.

*Enfermedad periodontal*

La escasez de dientes "in situ" ha originado que en casi todos los casos la patología se haya tenido que deducir por la altura del sarro y rugosidad de la raíz.

Un total de 32 dientes, todos definitivos, mostraron signos de haber sufrido la enfermedad. Al parecer fue mucho más frecuente en Castelletts (tabla 8).

Diente	C	M	Total	Diente	C	M	Total
13	2	0	2	33	1	0	1
14	3	1	4	34	1	0	1
15	3	1	4	35	2	0	2
16	1	0	1	36	1	0	1
18	1	0	1	37	1	0	1
21	1	0	1	38	1	0	1
23	1	0	1	45	1	0	1
24	1	0	1	46	2	0	2
25	3	0	3	47	1	0	1
26	1	0	1	48	1	0	1
28	1	0	1				
				TOTAL	30	2	32

**Tabla 8. Dientes con enfermedad periodontal.**

C= Cueva Castelletts; M=Cueva Masadeta.

*Hipoplasia del esmalte*

Las estrías resultantes por la detención de la amelogénesis ha sido encontrada en 79 dientes, todos definitivos (tabla 9).

Diente	C	M	Total	Diente	C	M	Total
11	0	2	2	24	4	1	5
12	0	2	2	25	3	0	3
13	5	2	7	31	1	1	2
14	3	0	3	33	2	3	5
15	3	1	4	34	4	0	4
17	1	0	1	35	3	0	3
18	1	0	1	41	1	0	1
21	0	2	2	43	4	5	9
22	1	1	2	44	7	2	9
23	8	4	12	45	1	1	2
				TOTAL	52	27	79

**Tabla 9. Dientes con estrías hipoplásicas.**

C= Cueva Castelletts; M=Cueva Masadeta.

Las estrías aparecieron en 64 casos en el tercio cervical coronario y 29 casos en el tercio medio. Varios dientes presentaban a la vez hipoplasia en distintos tercios coronarios, siendo éste el motivo por el que no coinciden el número de dientes afectados con el de la localización de estrías.

Dientes	CASTELLETS		MASADETA		Total
	cervical	medio	cervical	medio	
11	0	0	2	1	3
12	0	0	2	0	2
13	5	2	2	0	9
14	2	2	0	0	4
15	3	0	0	0	3
17	0	1	0	0	1
18	1	1	0	0	2
21	0	0	2	1	3
22	1	0	1	0	2
23	6	2	1	3	12
24	4	1	1	0	6
25	3	1	0	0	4
26	0	0	0	1	1
31	1	1	1	0	3
33	1	1	3	0	5
34	1	3	0	0	4
35	3	2	0	0	5
41	0	1	0	0	1
43	3	2	5	2	12
44	6	1	2	0	9
45	1	0	1	0	2
TOTAL	41	21	23	8	93

Tabla 10. Localización estrías hipoplásicas en corona dentaria.

## DISCUSIÓN

### A) NÚMERO MÍNIMO DE INDIVIDUOS Y DISTRIBUCIÓN POR EDADES

Hay que tener mucho cuidado al comparar porcentajes de mortalidad entre yacimientos cuando la potencia de la muestra es pequeña, el material es fundamentalmente dentario y, además, su procedencia no se enmarca correctamente dentro de un contexto cultural debido a la mala práctica de excavaciones clandestinas.

En la tabla 11 aparecen relacionados los yacimientos de Castellón, con los resultados del estudio de un conjunto de cuevas de enterramiento eneolíticas cercanas a la costa localizadas al norte de la provincia de Alicante. No se han comparado con otros enterramientos del Bronce por desconocer la existencia de estudios amplios de este tipo cercanos a la costa.

Creemos que la divergencia de porcentajes en la Cova de Castellet se debe a la distorsión de la muestra originada por ausencia de menores de 6 años. Nada se puede afirmar de esa ausencia, ignorando por el momento si esos niños fueron enterrados en otro lugar o, su ausencia se debe a que sus restos no fueron recogidos por hallarse muy deteriorados. Esta última hipótesis parece poco probable porque la recogida de material debió de ser minuciosa debido a la abundancia de pequeños fragmentos no identificados.

Edades	Castellets	Masadeta	Marina Alta
menores de 6 años	-	20,8-22,7	15,8
6 a 12 años	29,4-33,3	16,7-18,2	22,4
12 a 17 años	5,9- 6,7	8,3- 9,1	9,2
mayores 17 años	60,0-64,7	50,0-54,2	52,6

**Tabla 11. Comparación porcentajes de mortalidad.**

La mortalidad infantil de Masadeta (tabla 3), sigue la misma tendencia de otros yacimientos eneolíticos y puede relacionarse con el abandono de la lactancia, aunque hay que matizar la poca potencia de la muestra.

## B) VARIACIONES ANATÓMICAS

Las variaciones anatómicas son fenotípicas, es decir, expresión del substrato hereditario. Si se estudiaran porcentajes de aparición de dichas anomalías en muestras poblacionales amplias, bien datadas cronológicamente y procedentes de diversas zonas geográficas, podríamos acercarnos a movimientos poblacionales de épocas antiguas asociados a la llegada, o no, de nuevas culturas.

Las proporciones de aparición pueden conducir a error si los obtenemos con respecto al total de dientes estudiados. Existen sesgos que conviene eliminar.

En primer lugar se comparan dientes definitivos únicamente porque la decidua es una dentición distinta, con fenotipo diferente que, además, presenta frecuencia de apariciones muy divergentes en distintos yacimientos.

Respecto a la dentición definitiva, hay que comparar únicamente los dientes susceptibles de padecer la alteración. Si no se hiciera de esta forma, el porcentaje quedaría muy distorsionado por el número de dientes que no son susceptibles de padecer la anomalía. Por ejemplo, si en un yacimiento los molares representan una proporción muy importante sobre el total de dientes estudiados y en otro su aparición es escasa, al comparar la aparición de dientes en pala, evidentemente el porcentaje es inferior en el primer yacimiento respecto del segundo, pues en un molar nunca aparece un diente en pala.

Un tercer motivo de distorsión son los premolares superiores. Es normal en ellos la aparición de una o dos raíces y uno o dos canales y su inclusión en la comparación de fusión raíces, raíces supernumerarias y doble canal puede ser muy problemática.

Teniendo en cuenta lo dicho anteriormente, los criterios seguidos para comparar porcentajes de aparición de variaciones anatómicas en dentición definitiva de estos yacimientos, han sido los siguientes:

- Tubérculo de Carabelli: Sólo se han comparado molares superiores.
- Raíces supernumerarias: No se han tenido en cuenta los premolares superiores.
- Fusión raíces: Sólo se han comparado molares superiores.
- Diente en pala, invaginación paracingular y tubérculo lingual muy desarrollado: Sólo se han comparado incisivos superiores.
- Doble canal: No se han tenido en cuenta molares en total y premolares superiores.

Alteración	Castellets	Masadeta	Marina Alta
Tub Carabelli	-	3,2	6,4
Raíces supernum	1,7	1,1	0,7
Fusión raíces	12,9	-	6,4
Diente pala	5,2	25,0	20,7
Invag paracingular	-	5,0	5,8
Doble canal	12,4	6,9	8,0
Tubérculo lingual	-	5,0	-

**Tabla 12. Dentición definitiva. Comparación de porcentajes corregidos en aparición de variaciones anatómicas.**

En la tabla 12 se comparan, teniendo en cuenta los anteriores criterios, los porcentajes de aparición de las variaciones anatómicas halladas entre ambas cuevas y la población eneolítica también cercana a la costa pero situada en el norte de Alicante (colección de Witt).

Las variaciones que más información aportan, por su elevada frecuencia y aparición en todos los yacimientos comparados, son el diente en pala y doble canal radicular. Se observa que, a pesar de la gran distancia existente entre Masadeta y el norte de Alicante, los porcentajes son mucho más coincidentes que con la vecina cueva de Castellets.

La similitud con yacimientos eneolíticos alicantinos orienta a que el material procedente de Masadeta es Eneolítico y la población cercana al Mediterráneo español debió de ser bastante homogénea.

La divergencia entre Masadeta y Castellets puede deberse a que, en la Plana Baixa, los pobladores del Bronce de Transición habían cambiado (no se puede afirmar si por expulsión o mestizaje con habitantes anteriores), y su fenotipo era, pues, diferente.

### C) PALEOPATOLOGÍA

Al igual que hacíamos con las variaciones anatómicas, hemos comparado los porcentajes

entre dientes definitivos de Castelletts, Masadeta y yacimientos eneolíticos cercanos a la costa norte alicantina (tabla 13).

Patología	Castelletts	Masadeta	Marina Alta
Sarro	30,6	26,1	42,3
Caries	15,8	6,5	6,1
Enf periodontal	15,3	1,1	9,1
Estrías hipoplásicas	22,3	13,1	16,5%

**Tabla 13. Dentición definitiva. Comparación de porcentajes corregidos en aparición de patologías.**

Exceptuando las estrías hipoplásicas, que aparecen mientras el diente se halla en formación, para el resto de patologías se han descartado los dientes inmaduros pues en ellos no hubo tiempo de enfermar. Si no hiciésemos esto, al comparar patologías de yacimientos con distintas frecuencias de aparición de dientes inmaduros aparecería, evidentemente, un porcentaje menor en el que más inmaduros tuviera y, lo que pudiera parecer un superior estado de salud, se debe en realidad a la mayor mortalidad infantil y juvenil.

Los dientes aislados tienen mayor movilidad durante las fases de manipulación y almacenamiento que los dientes in situ. Las variaciones en porcentajes de aparición del sarro se deben más a las posibilidades de su desprendimiento debido a golpes reiterativos que a una divergencia real.

Las divergencias en la enfermedad periodontal están muy influenciadas porque su diagnóstico, debido a la alta proporción de dientes aislados, se ha realizado casi siempre por signos indirectos, con las enormes posibilidades de error que conlleva.

Respecto de la caries, creemos que no es casual la similitud de porcentajes entre Masadeta y Marina Alta, pues al ser de la misma cultura la dieta debió de ser similar. Los habitantes de Castelletts debieron de tener una dieta distinta con un incremento notable de hidratos de carbono, responsables del aumento en el número de caries.

Además de la dieta, pensamos que el elevado porcentaje de dientes con caries pudo estar influenciado por la mayor longevidad de la población de Castelletts. La mayor supervivencia dio tiempo a que apareciera más patología.

Las estrías hipoplásicas ya se ha comentado que aparecen mientras se forma el diente. Aunque en su etiología se relacionan multitud de patologías, como discrasias sanguíneas, tétanos neonatorum, síndrome nefrótico, malabsorción intestinal, etc., hay bastante unanimidad al subrayar la importancia que la malnutrición tuvo en poblaciones prehistóricas.

Teniendo en cuenta las tablas de maduración dentaria de Ubelaker, se ha relacionado la ubicación de las hipoplasias de las coronas dentarias con la edad que debió de tener el individuo en ese momento. De los 28 individuos que pudieron deducirse con este signo indirecto de patología, en el 82,1% se formó entre los 4 y 6 años, el 10,7% entre los 2 y 3 años y, el 7,2% restante entre los 11 y 12 años.

La mayoría de los autores piensan que los problemas de salud originados por el destete son el desencadenante de la mayor mortalidad infantil y de la aparición de las estrías hipoplásicas.

Sin embargo, mientras que la mortalidad infantil es mayor entre los 2 y 4 años, las estrías hipoplásicas son más frecuentes entre los 4 y 6 años.

También puede resultar paradójico el aumento de hipoplasias en Castellet, donde se supone que la población disfrutaba de mejores condiciones de vida.

Ambas contradicciones no son tales si pensamos que en estrías hipoplásicas hablamos de supervivientes. Si los individuos hubieran muerto, no habría dado tiempo a que se formaran las estrías en sus coronas, cosa que no ocurrió al superar, aunque con dificultades, las condiciones adversas que siguieron manteniéndose varios años después del destete.

## CONCLUSIONES

A pesar de la proximidad geográfica, la mortalidad, variaciones anatómicas y patología oral son muy divergentes entre ambas cuevas. Todo orienta hacia poblaciones diferentes con hábitos dietéticos distintos, corroborando los datos arqueológicos que indican un horizonte cultural eneolítico para Masadeta y del bronce para Castellet.

## BIBLIOGRAFÍA

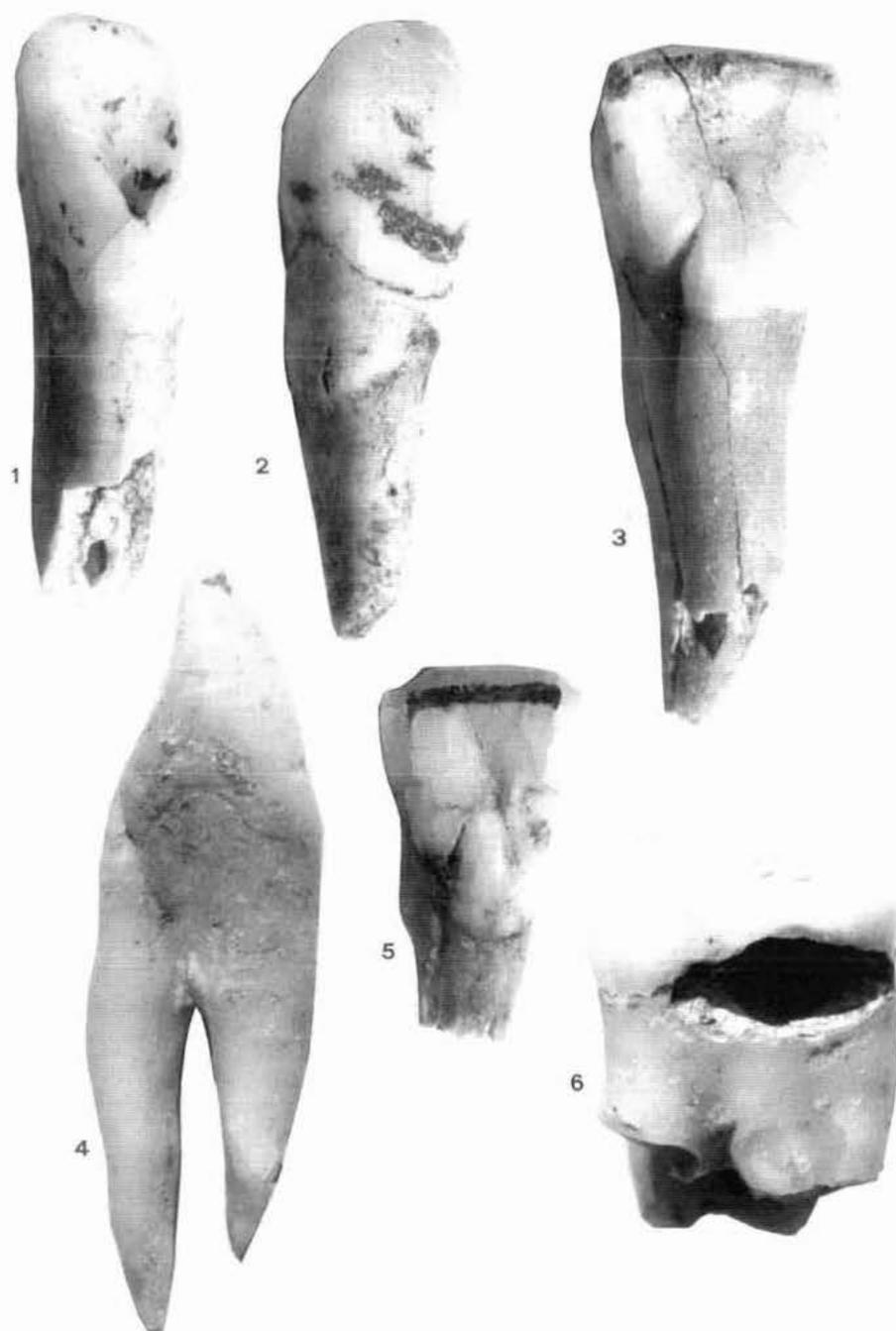
- ASH M. Anatomía dental; fisiología y oclusión de Wheeler. México: Interamericana, 1986.
- BERMÚDEZ DE CASTRO JM, PÉREZ PJ (b). Enamel hypoplasia in the Middle Pleistocene hominids from Atapuerca (Spain). *Am J Phys Anthropol* 1995; 96:301-14.
- BERMÚDEZ DE CASTRO JM, ROSAS A. Dental pathologies and lines of increased density in fossil hominids from Atapuerca (Burgos, Spain). En: *Actas VI European Meeting Paleopath Ass.* Madrid: 1986; 277-84.
- BERNIS C, RELINQUE J, BRANDI A, GIL C, MARTÍN J. Hipoplasia dentaria en la población hispanomusulmana de Murcia: Interpretación biocultural. En: Pons J, ed. *Actas IV Congr Esp Antropol Biol.* Barcelona sept 9-13, 1985. Barcelona: Univ Central Barcelona, 1986: 373-82.
- CAMPILLO D. Paleopatología. Los primeros vestigios de la enfermedad. Barcelona Fundación Uriach 1838, 1994.
- CARRASCO T, MALGOSA A. Paleopatología oral y dieta. Interpretación de la patología dental de 112 individuos procedentes de una necrópolis talayótica mallorquina (siglo VI-II aC). *Dynamis* 1990; 10:17-37.
- CHIMENOS E (b). Paleopatología oral: protocolo diagnóstico. *Munibe* 1992; supl 8:189-91.
- CLOQUELL B, RODES F, CHIARRI J, SOLER J, ROCA DE TOGORES C, AGUILAR M, MARTÍ JB. Paleopatología oral en el calcolítico del norte de la Provincia de Alicante. En: *Actas V Congreso Nacional de Paleopatología*; 1999 abril 29-2; Alcalá la Real (en prensa).
- FEDERATION DENTAIRE INTERNATIONALE. Nouveau système de désignation des dents. *Bull Mém Soc d'Anthropol Paris* 1972; 12(9):83-5.
- GUSTAFSON G, KOCH G. Age estimation up to 16 years of age based on dental development. *Odont Rev* 1974; 25:297-306.
- UBELAKER DH. Human skeletal remains. Excavation, analisis interpretation. Washington: Taraxacum, 1989.



Lám. I.- Masadeta. Forma de presentación de los dientes.



Lám. II.- Masadeta. Reabsorción alveolar, molares 36 y 37, por caída antemortem.



Lám. III.- Masadeta: 1- Diente en pala; 2- Restos de sarro en cara vestibular, signo indirecto de que la encía no estaba retenida; 3- Incisivo con invaginación paracingular; 4- Canino inferior con raíz supernumeraria y restos de sarro en estrias hipoplásicas; 5- Incisivo con tubérculo lingual muy desarrollado. Castellet: 6- Molar superior con caries y raíces supernumerarias. Restos de sarro a nivel bifurcación encía por enfermedad periodontal.

