

Paleopatología de los restos humanos de la Edad del Bronce procedentes de Gobaederra (Alava)

FRANCISCO ETXEBERRIA*

RESUMEN

Se estudian los aspectos patológicos de una serie de restos óseos humanos que pertenecen a un número mínimo de 81 individuos inhumados durante la Edad del Bronce en la cueva sepulcral de Gobaederra (Alava).

Entre la variedad de las lesiones descritas, resultan de interés los signos de artrosis que presentan los codos de dos individuos, compatibles con ejercicios repetitivos de prono-supinación del antebrazo con flexión del mismo a 90°. en lo que suponemos una actividad de perforación o similar en labores artesanales.

Asimismo hemos de destacar la lesión generalizada que presenta un individuo y que etiquetamos como osteoartropatía hipertrófica pulmonar, probablemente debida a carcinoma broncogénico o proceso supurativo crónico de pulmón que tuvo que ser causa irremediable del fallecimiento del mismo.

Por otra parte existen tres piezas dentarias que presentan desgastes, acaso intencionales, a nivel de sus cuellos.

RÉSUMÉ

On étudie les aspects pathologiques d'une série de restes osseux humains appartenant à un minimum de 81 individus, inhumés pendant l'Age du Bronze dans la grotte sépulcrale de Gobaederra (Alava).

Parmi la variété des lésions décrites, les signes d'arthrose qui présentent les coudes de deux individus offrent intérêt, compatibles avec des exercices répétés de prono-supination de l'avant-bras avec flexion du même à 90°, ce qui nous fait supposer une activité de perforation ou semblable en travaux artisanaux.

On doit remarquer la lésion généralisée que présente un individu et que l'on étiquette comme osthéarthropatie hypertrophique pulmonaire, probablement due à un carcinome broncogène ou procès supuratif chronique de poumon qui put être le motif irrémédiable de son décès.

D'autre part, il y a trois pièces dentaires qui présentent usure faite exprès au niveau de son collet.

LABURPENA

Brontze Aroan, Arabako Gobaederra ehortzketa-haitzuloan lurperatutako, gutxienez, 81 pertsonen giza-hezur batzuen zeinu patologikoak ikertzen dira.

Aipatzen diren lesio ezberdinen artean interesgarriak dira bi pertsonen ukonduetan agertzen diren artrosi-zeinuak. Hauek, ukaiko pronazio-supinazioaren ariketa errepitarikoarekin, 90° graduko flexioarekin ere, erlaz ditzakegunak. Hau, zulaketa, edo artesau-lanean antzeko baten ondorioa dela uste dugu.

Baita ere, pertsona batek duen lesio-orokor bat nabarmendu behar dugu, gure ustez, birikitako osteoartropatía hipertrofiko dena, bronkietako kartzinoma edo birikako zornajari-prozesu kroniko baten ondorio eta bere heriotzaren azken kausa.

Bestalde, hiru hortz-piezak bere hortz-lepoetan nahitako higadura daukate.

1. INTRODUCCION

Con el propósito de poder conocer algo más sobre la calidad de vida de las poblaciones pasadas, hemos realizado el estudio de la patología que pudieron presentar los individuos inhumados en la cueva de GOBAEDERRA (Alava) (Fig. 1).

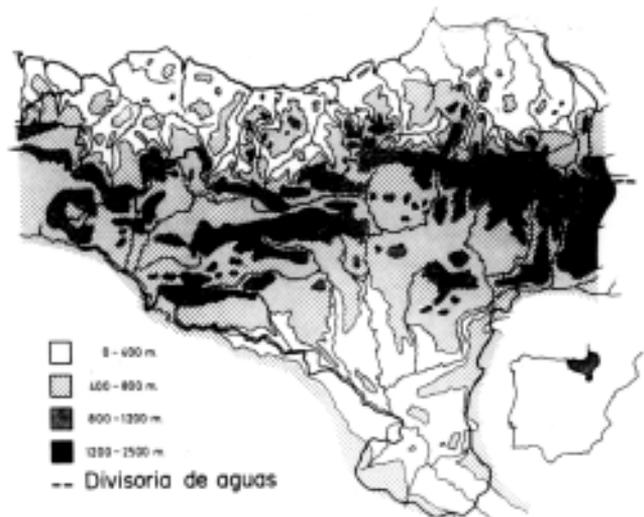


Fig. 1. Situación de la cueva sepulcral de Gobaederra.

*Sociedad de Ciencias Aranzadi.

Nos hubiese gustado haber podido someter este trabajo a la crítica de D.J.M[®] Basabe, Catedrático de Antropología en la Universidad del País Vasco. Su fallecimiento en octubre de 1985 nos exige ahora un obligado recuerdo y una dedicatoria cargada de afecto a su persona.

En nuestro medio, y en general, son escasos los trabajos sobre Paleopatología humana con estudio directo de los materiales. Nos ha parecido conveniente realizar el estudio de aquellos colectivos humanos que se encuentran investigados al máximo de sus posibilidades: excavación arqueológica, estudio de los materiales, y depósito y conservación de los mismos.

Por ello, nada mejor que el yacimiento de Gobaderra, cueva sepulcral excavada en dos sucesivas campañas en 1964 y 1965, bajo la dirección del Dr. J.M.^a APELLANIZ, que asimismo consiguió el estudio completo de los hallazgos por un equipo interdisciplinar (APELLANIZ, LLANOS, FARIÑA, 1967) (BASABE, 1967) (ALTUNA, 1967).

A dichas publicaciones hemos de remitirnos necesariamente, y de modo breve, con los datos en ellas contenidos, diremos que Gobaderra es una cueva sepulcral utilizada durante el Eneolítico (datación C-14 de 1.710 ± 100 B.C.), en la que se depositaron un elevado número de individuos.

Se detectan tres rituales de enterramiento: inhumación, cremación e incineración, con predominio claro del primero.

En algún caso los restos se hallaban en conexión anatómica (dos esqueletos en superficie y varias secuencias de vértebras en el interior del sedimento), si bien lo habitual era que se encontrasen entremezclados. Con todo, se determinaron tres niveles (I, II, III) (APELLANIZ, 1975) de los cuales el intermedio estaba constituido por restos de incineración.

2. CARACTERÍSTICAS DE LA MUESTRA

En el estudio antropológico realizado por el Dr. BASABE, se analizan 20 cráneos más o menos completos y un total de 36 huesos largos (6 húmeros, 8 radios, 15 fémures y 7 tibias), determinando que el número de individuos inhumados en Gobaderra asciende a 67.

Nosotros hemos revisado todo el material conservado (1) y hemos de elevar a 81 el número mínimo de individuos (incluso puede alcanzar a 90), sin considerar además, aquellos otros cuyos restos están constituidos por fragmentos óseos con mayor o menor grado de incineración.

El inventario queda tal y como se indica en la Tabla I (2).

Tabla 1. Inventario de los restos humanos.

	COMPLETOS	FRAGMENTOS	SUBADULTOS
RESTOS INHUMADOS			
Cráneo	4	291	2
Maxilar Inferior		103	
P. Dentarias sueltas	693		
Vértebras cervicales	189		
dorsales	244	44	
lumbares	113		
Costilla		288	
Esternón		20	
Clavícula	71	9	
Escápula	18	27	
Coxal	9	29	7
Sacro	13	13	
Húmero	49	28	12
Cúbito	31	18	8
Radio	31	11	11
Fémur	26	55	13
Rótula	47	2	8
Tibia	28	23	6
Peroné	18	34	3
Astrágalo	75		
Calcáneo	71		
H. del carpo	132		
H. " tarso	112		
Meta (carpo-tarso)	819		
Falange	941		
Varios		100	
RESTOS CREMADOS			
Parietal		1	
Coxal		1	
Fémur		1	
Peroné		1	
Varios		2	
RESTOS INCINERADOS			
Frontal		1	
P. Dentaria		1	
Vértebra		1	
Clavícula		1	
Costilla		1	
Falange		1	
Varios		22	

Es conveniente advertir que esta relación de un total de 4.933 huesos o fragmentos de ellos, es aún superior puesto que el sedimento en el que se hallaban no fue excavado por completo y, por consiguiente, quedan más restos en el propio yacimiento que acaso elevarían el número de individuos que hemos determinado.

La estimación del número de individuos ha sido efectuada mediante las regiones sinfisarias de los maxilares inferiores.

Admitiendo la clasificación de APELLANIZ (1975) sobre el ritual funerario practicado en esa época, los restos se presentan del siguiente modo:

(1) Todo el material se halla depositado en el Museo Provincial de Arqueología de Alava. Hemos de agradecer a su Directora, A. BALDEON las facilidades otorgadas para poder realizar este estudio.

(2) Se incluyen los restos entregados al Museo por el Sr. F. MURGA en 1982. Quedan sin precisar, aquellos otros que fueron empleados para el estudio radiométrico (APELLANIZ, 1968).

a) Restos inhumados simplemente, que constituyen la casi totalidad de la muestra. Como suele ser habitual en estas cuevas, se hallan conservados de muy diversa forma, si bien en este caso, un elevado número de ellos (esqueleto postcraneal) son útiles desde el punto de vista antropométrico.

b) Restos cremados, o aquellos que presentan acción del fuego en escasa intensidad o en parte, y que en este caso vienen a suponer un total de 5.

c) Restos incinerados, que al parecer se encontraron en abundante cantidad (aunque tan solo se conservan 28) y que incluso formaban un nivel (II) repartido en el área del yacimiento de forma variable y con espesores de 1 a 5 cm. (3). De lo que no cabe duda es de su procedencia exclusivamente humana (4) y del grado de incineración completa con la característica reducción de peso, agrietamiento y coloración azul-blanco-grisácea, en idéntica semejanza a los restos que se hallaron en los cromlechs de Oyanleku (ALTUNA, ARESO, 1977) y a aquellos otros depositados en el interior de urnas cerámicas en la necrópolis de época romana de Santa Elena (BARANDIARAN, I, 1973).

3. ANTROPOLOGIA

Nos limitaremos a extraer una serie de datos del completo estudio antropológico que como ya hemos indicado fue realizado por J.M^a. BASABE y a cuya publicación remitimos al interesado en este punto (BASABE, 1967).

Tipológicamente, en el grupo humano inhumado en Gobaederra, parecen coexistir ejemplares mediterráneos y pirenaicos occidentales, de los cuales, estos últimos, suponen el 15% (5). La esperanza de vida queda repartida del modo como se indica en la Tabla 2.

		n		Tabla 2. Esperanza de vida.
25%	Infantiles	4	5%	
20%	Juveniles	7	8'6%	
45%	Adultos jóvenes	69		
10%	Adultos maduros		86'4%	
0%	Adultos seniles	1		

(Basabe, 1967) (estudio actual)

(3) Parece existir una contradicción en la publicación de APPELLANIZ, LLANOS y FARIÑA (1967) que dicen de este nivel estar «integrado por una capa de carbones y cenizas» (pág. 29) y más adelante (pág. 31) realizado el análisis correspondiente en un laboratorio especializado «acusen su procedencia exclusivamente de huesos sin mezcla de otras materias».

(4) Asociado a los restos humanos, existe un buen número de huesos de fauna de los cuales ninguno presenta signos de fuego (ALTUNA, 1967).

(5) Este porcentaje es obtenido de los 20 cráneos valorados por ese autor.

Respecto al sexo para todos los adultos podemos estimar:

Masculinos: 70-73%

Femeninos: 27-30%

4. PATOLOGIA

4.1. Relación de observaciones

Realizado el examen de cada una de las piezas óseas, entresacamos una serie de ellas con estigmas de interés cuya relación descriptiva exponemos a continuación (Tabla 3):

Observación n.º 1 (CHL 2): Cráneo completo de individuo adulto masculino, que presenta osteoma de 10 mm. de diámetro localizado en región frontal izda. y que apenas se eleva 2 mm.

Observación n.º 2 (GOB I): Hueso parietal izdo. que presenta por debajo de la eminencia parietal una pérdida de sustancia redondeada de 10 mm. de diámetro, que afecta a la tabla externa y parte del diploe, dando al fondo de la depresión así formada un aspecto granugiento. El mismo reborde presenta cierta condensación del tejido cortical sin halo de hiperactividad marginal. La lesión es compatible con granuloma eosinófilo (CAMPILLO, 1977) (Fig. 2)

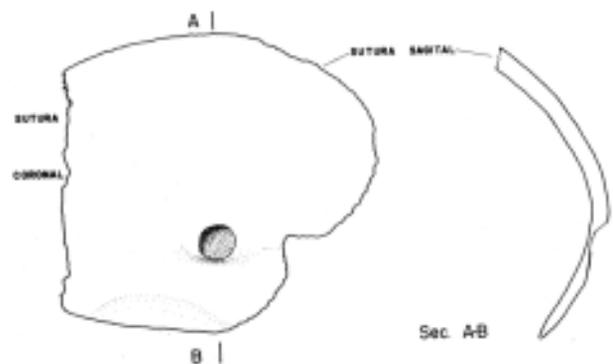


Fig. 2. Observación n.º 2, parietal izdo. con lesión compatible con granuloma eosinófilo.

Observación n.º 3 (GOB I): Maxilar superior representado por el cuerpo izdo. y parte de la sínfisis mentoniana, que presenta discreta deformación angulatoria en reborde inferior, el cual ha perdido su alineación debido a la fractura oblicua del cuerpo en el ángulo manibular (acaso incompleta y que sigue la línea del canal milohioideo) con posterior consolidación de los extremos. En cualquier caso la rama mandibular está deteriorada y ello impide determinar el grado de deformación angulatoria o posible asimetría que pudiera existir en toda la pieza. (Fig. 3).

Observación n.º 4 (GOB I): Vértebra C1 que presenta pulimentada y brillante la superficie de la carilla articular para la apófisis odontoides, con importantes osteofitos marginales a la misma.

Observación n.º 5 (GOB I): Vertebra C1 que presenta modificadas las dos carillas articulares superiores (cavidades glenoideas) con importante ensanchamiento y huellas de desgaste y fricción. Del mismo modo, las facetas articulares inferiores se encuentran notablemente ensanchadas por osteofitosis periférica.

Observación n.º 6 (GOB I): Vértebra C2 (relacionada con la observación n.º 4) que presenta desgaste con superficie pulimentada de faceta articular de la apófisis odontoides (articulación atlanto-odontoides). Las facetas articulares inferiores se encuentran ensanchadas por osteofitos periféricos y asimismo presentan huellas de desgaste.

ARTROPATIAS

Tabla 3. Resumen general de las lesiones descritas.

Vertebral:			cervical				
			dorsal				
			lumbar				
			húmero	3	"		
Extravertebral:	Extremidad superior		cubito	3	"	2	"
			radio	3	"		
			metacarpiano	1	"		
	Extremidad inferior		tibia	2	"	2	"
			calcáneo	3	"		
			metatarsiano	4	"		
falange			2	"			

TRAUMATISMOS

Fracturas:	maxilar inf.	1	"
	metacarpiano	1	"

OSIFICACIONES

Cartilagos :	cart.	titoides	3	"
	Ligamentos:	tibia		1
rótula			7	"
peroné			1	"
calcáneo			3	"

MALFORMACIONES

Vertebrales:	lumbares	2	"	2	"
--------------	----------	---	---	---	---

OTRAS

Osteomas:	exocráneo	1	"
	tibia	1	"
Granulomas:	exocráneo	1	"
	Reacciones periósticas:	húmero	1
metacarpiano		1	"
fémur		1	"
rótula		1	"
peroné		1	"
metatarsiano		1	"
costillas		2	"

Observación n.º 7 (GOB I): Vértebra C2 que presenta ensanchamiento de facetas articulares superiores e inferiores por osteofitosis en reborde, así como huellas de desgaste por fricción.

Observación n.º 8 (GOB I): Vértebra C2 que presenta modificación de faceta inferior dcha. por osteofitosis en reborde y huellas de desgaste de superficie articular.

Observación n.º 9, 10 y 11 (GOB I): Se trata de tres vértebras C2 que presentan modificación de faceta inferior izda. por osteofitosis con huellas de desgaste de las superficies articulares.

Observación n.º 12 (GOB I): Vértebra C2 que presenta modificación de ambas facetas articulares inferiores por osteofitosis peririférica.

Observación n.º 13 y 14 (GOB I): Se trata de dos vértebras cervicales que presentan osteofitos (espolones de tracción) en reborde superior del cuerpo vertebral.

Observación n.º 15, 16 y 17 (GOB I): Se trata de tres vértebras cervicales que presentan osteofitos (espolones de tracción) en reborde inferior del cuerpo vertebral.

Observación n.º 18 (GOB I): Vértebra cervical que presenta osteofitos en reborde superior e inferior del cuerpo vertebral.

Observación n.º 19 y 20 (GOB I): Se trata de dos vértebras cervicales que presentan osteofitos en reborde superior e inferior del cuerpo vertebral así como desgaste y modificación de superficies discales.

Observación n.º 21 (GOB I): Vértebra cervical que presenta modificación de faceta articular inferior dcha. por osteofitosis y desgaste de superficie.

Observación n.º 22 (GOB I): Vértebra cervical que presenta modificación de faceta articular inferior izda. por osteofitosis y desgaste de superficie.

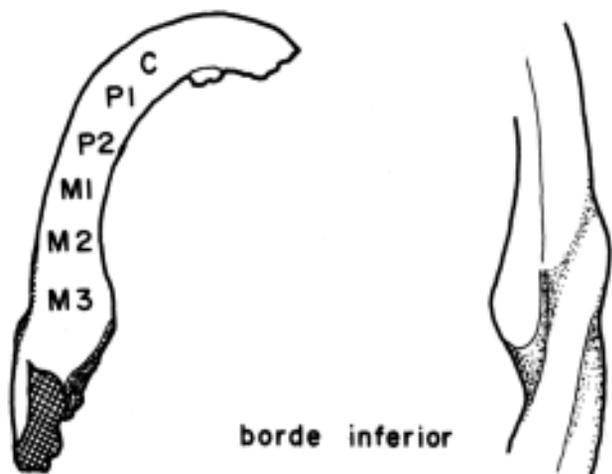


Fig. 3. Observación n.º 3, fragmento de maxilar inferior con discreta deformidad angulatoria en reborde inferior por callo de fractura.

Observación n.º 23 (GOB I): Vértebra cervical que presenta osteofitos y desgaste de todas las facetas articulares.

Observación n.º 24 (GOB I): Vértebra cervical que presenta desgaste y osteofitos periféricos de superficie discal inferior, así como modificación de facetas articulares dchas.

Observación n.º 25 (GOB I): Vértebra cervical que presenta desgaste y osteofitos en reborde de superficie discal inferior, así como modificación de facetas articulares del lado izdo.

Observación n.º 26 y 27 (GOB I): Se trata de dos vértebras cervicales que presentan desgaste y osteofitos en superficie discal inferior con modificación de faceta articular superior izda.

Observación n.º 28 (GOB I): Vértebra cervical que presenta modificación de facetas articulares izdas., la superior con desgaste por fricción y la inferior con ensanchamiento por osteofitos en reborde.

Observación n.º 29 (GOB I): Vértebra C7 que presenta desgaste y osteofitos en ambas superficies discales.

Observación n.º 30 (GOB I): Vértebra C7 que presenta importante modificación de superficies discales por osteofitosis en reborde, así como en facetas articulares que incluso comprometen al agujero de conjunción. El conjunto muestra cierta porosis.

Observación n.º 31 (GOB I): Vértebra D1 que presenta modificación de las facetas posteriores con osteofitosis en reborde y desgaste de superficies.

Observación n.º 32 (GOB I): Vértebra D1 que presenta osteofitos en reborde de superficie articular superior dcha.

Observación n.º 33 (GOB I): Vértebra dorsal con discretos osteofitos en reborde superior del cuerpo vertebral.

Observación n.º 34 (GOB I): Vértebra dorsal (inferior) que presenta osteofitos en reborde inferior del cuerpo vertebral, así como modificación de faceta inferior izda. con superficie pulimentada por desgaste.

Observación n.º 35 (GOB I): Vértebra dorsal (relacionada con la anterior), que presenta osteofitos en reborde inferior del cuerpo vertebral.

Observación n.º 36 (GOB I): Vértebra dorsal (muy deteriorada) que presenta impactación de superficie discal inferior con oquedad que profundiza hasta 8 mm.

Observación n.º 37 (GOB I): Vértebras dorsales (inferiores) que se encuentran anquilosadas a favor de sólidos puentes de tejido óseo (sindesmofitos) en reborde dcho. de sus cuerpos vertebrales. El espacio interdiscal está respetado. Signos de porosis en cuerpos vertebrales.

Observación n.º 38 (GOB I): Vértebra L1 que presenta discretos osteofitos en reborde inferior del cuerpo vertebral.

Observación n.º 39 y 40 (GOB I): Vértebras L2 y L3 (relacionadas entre sí y con la observación anterior) que presentan osteofitos en reborde superior del cuerpo vertebral.

Observación n.º 41 y 42 (GOB I): Se trata de dos vértebras lumbares (medias) que presentan discretos osteofitos en reborde superior del cuerpo vertebral.

Observación n.º 43 (GOB I): Vértebra lumbar (media) que presenta osteofitos en reborde superior e inferior del cuerpo vertebral.

Observación n.º 44 (GOB I): Vértebra lumbar (muy deteriorada) que presenta importante osteofito (espolón de tracción) en ángulo antero-superior izdo. del cuerpo vertebral y discretos osteofitos en reborde inferior.

Observación n.º 45 (GOB I): Vértebra L3 que presenta importantes osteofitos (espolones de tracción) en reborde superior e inferior del cuerpo vertebral, particularmente al lado dcho.

Observación n.º 46 (GOB I): Vértebra L4 (relacionada con la anterior) que presenta importantes osteofitos en reborde superior y lateral dcho. del cuerpo vertebral.

Observación n.º 47 (GOB I): Vértebra L5 (relacionada con las dos anteriores), que presenta discretos osteofitos en reborde anterior y superior del cuerpo vertebral.

Observación n.º 48 y 49 (GOB I): Se trata de dos vértebras L5 con similares características a la observación anterior.

Observación n.º 50 (GOB I): Vértebra L5 (deteriorada) que se muestra porótica en su cuerpo vertebral en el que presenta osteofitos en reborde anterior y superior.

Observación n.º 51 (GOB I): Vértebra L5 que presenta importante osteofito (espolón de tracción) en reborde inferior lateral dcho. del cuerpo vertebral. Las facetas articulares inferiores se encuentran modificadas (fundamentalmente la dcha.) con un ensanchamiento generalizado, rugosidades y áreas de brillo por fricción. Asimismo presenta fractura del arco vertebral (tipo espondilolisis) unilateral dcha., con extremos de fractura que casi contactan entre sí. (Fig. 4).

Observación n.º 52 (GOB I): Porción de arco vertebral lumbar (apófisis articulares inferiores, láminas y apófisis espinosa) que muestra relieves de seudartrosis en extremo correspondiente al istmo entre las apófisis articulares superiores y las inferiores. Se trata de una fractura del arco tipo espondilolisis (Fig. 4).

Observación n.º 53, 54 y 55 (GOB I): Se trata de tres cartílagos tiroideos que se encuentran osificados, uno de ellos de forma casi completa.

Observación n.º 56 (GOB I): Húmero dcho. que presenta importante exóstosis (osteofitosis) en reborde de su cabeza humeral, fundamentalmente en margen inferior, así como área de desgaste con brillo centrada en la superficie articular de la misma. En su extremo distal hay también osteofitos a todo lo largo del reborde de la superficie articular y del mismo modo áreas de desgaste en planos anteriores, particularmente sobre el cóndilo. La fosa olecraniana está ocupada por exóstosis de importancia (Figs. 5 y 6) (Foto 1).

Observación n.º 57 (GOB I): Cúbito dcho. (relacionado con el anterior) que presenta importantes osteofitos en reborde de toda la superficie articular proximal, incluida la faceta para la articulación con la cabeza radial. Sobre la superficie articular existen áreas

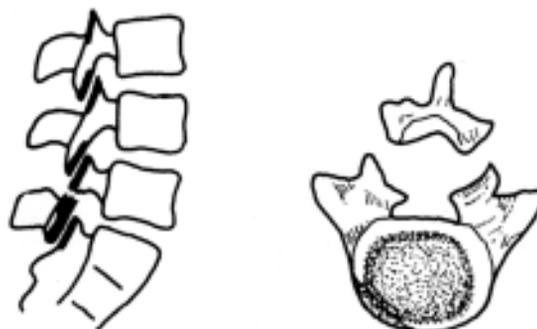


Fig. 4. Esquema representativo de espondilolisis, fractura del arco vertebral (tomado de SEZE y BROTHWELL (Observaciones n.º 51 y 52).

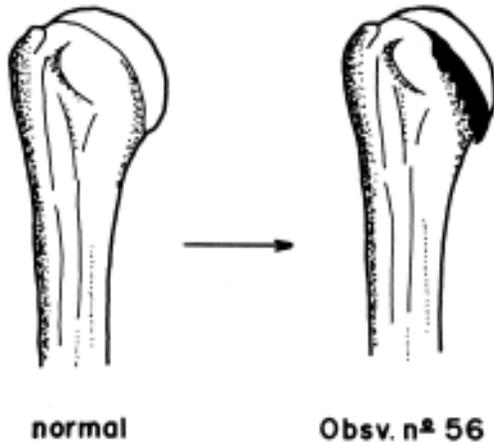


Fig. 5. Observación n.º 56, húmero dcho. con osteofitosis en articulación proximal.

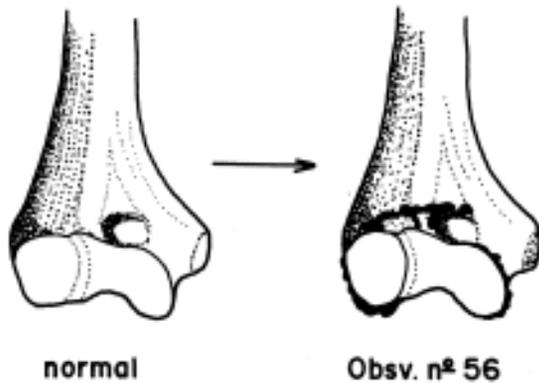


Fig. 6. Extremo distal del mismo húmero con osteofitos en reborde de superficie articular.

de desgaste con brillo por fricción. Extremo distal normal (Fig. 7) (Foto 2).

Observación n.º 58 (GOB I): Radio dcho. (relacionado con las dos observaciones anteriores) que presenta importante rebaba en todo el reborde de la superficie articular lateral de la cabeza radial. La cúpula de la misma se halla desgastada con superficie brillante y pulimentada. Extremo distal normal (Foto 3).

Observación n.º 59 (GOB I): Húmero izdo. (perteneciente al mismo individuo que las tres observaciones anteriores) que presenta similares características a su homólogo dcho.

Observación n.º 60 (GOB I): Cúbito izdo. (perteneciente al mismo individuo anterior) que presenta similares características a su homólogo dcho.

Observación n.º 61 (GOB I): Radio izdo. (Perteneciente al mismo individuo) que presenta similares características a su homólogo dcho.

Observación n.º 62 (GOB I): Húmero dcho. (deteriorado en su epífisis proximal) que presenta similares características a los dos húmeros anteriormente comentados. El área de desgaste en cara anterior del cóndilo es particularmente importante. Únicamente difiere en esta caso la fosa olecrariana que se halla libre de excrecencias.

Observación n.º 63 (GOB I): Cúbito dcho. (relacionado con el húmero anterior) que presenta similares características a los otros dos cúbitos anteriormente comentados.



Foto 1. Observación n.º 59, extremo distal de húmero izdo. con osteofitos en reborde y área de desgaste (pulimento y brillo) en cara anterior del cóndilo.

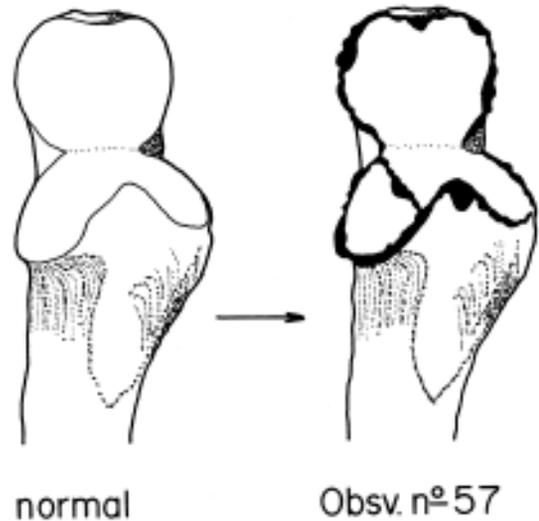


Fig. 7. Observación n.º 57, extremo proximal de cúbito dcho. con osteofitosis en reborde de superficie articular.



Foto 2. Observación n.º 57, extremo proximal de cúbito dcho. modificado por importantes osteofitos en reborde de las superficies articulares.

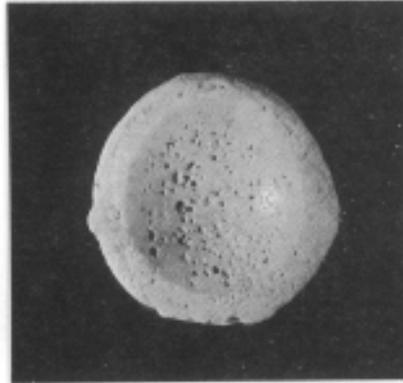


Foto 3. Observación n.º 58, cúpula de cabeza radial que se encuentra desgastada poniendo en evidencia el tejido travecular.

ximo, localizado en la cara antero-interna y que apenas se eleva escasos 3 mm. (osteoma).

observación n.º 71 (GOB I): Tibia izda. que presenta exóstosis por osificación de la inserción del ligamento rotuliano.

Observación n.º 72 (GOB I): Tibia dcha. que presenta ribete osteofítico en todo el reborde articular de la meseta tibial, incluso existe área de desgaste y brillo en platillo interno (Fig. 9).

Observación n.º 73 (GOB I): Tibia izda. (perteneciente al mismo individuo de la observación anterior) que presenta similares características a su homóloga dcha. además de desgaste con osteofitos en superficie articular distal (Fig. 10).

Observación n.º 74 (GOB I): Peroné dcho. que presenta exóstosis por osificación de inserción de ligamentos en cara anterior de su extremo distal (ligamento anterior de la articulación peroneotibial inferior).

Observación n.º 64 (GOB I): Radio dcho. (perteneciente al mismo individuo de las dos observaciones anteriores) que presenta desfigurada su cabeza radial por importante desgaste de cúpula y ribete osteofítico.

Observación n.º 65 (GOB I): Húmero dcho. que presenta engrosamiento con numerosas exóstosis espiculadas en toda la cortical de la diáfisis. Los puntos de inserciones musculares y tendinosas se hallan robustecidos y el resto de la superficie presenta infinidad de perforaciones vasculares con hipertrofia del tejido cortical (hiperóstosis tuberosa). Superficies articulares normales. (Foto 4).



Foto 4. Observación n.º 65, extremo distal de húmero dcha que muestra un aumento del número de perforaciones de vasos nutricios, así como finas espiculas sobre el tejido cortical.

Observación n.º 66 (GOB I): Fémur dcho. (perteneciente al mismo individuo de la observación anterior) que presenta signos generalizados de hiperóstosis tuberosa en toda su diáfisis con infinidad de orificios vasculares e imágenes espiculadas en puntos de inserciones musculares, dejando indemne el cuello del fémur y ambas epífisis. En áreas de deterioro «post mortem» del hueso cortical, se observa cierta disección de este tejido externo. En efecto, la radiografía revela la aposición-disección del tejido cortical y la irregularidad del mismo en toda la diáfisis. (Fotos 5, 6, 7 y 8).

Observación n.º 67 (GOB I): Peroné deteriorado en sus extremos (perteneciente al mismo individuo de las observaciones anteriores) que presenta similares características al fémur citado, con espiculas en situación y dirección correspondiente a inserciones musculares en la diáfisis.

Observación n.º 68 y 69 (GOB I): Se trata de dos costillas dchas. (pertenecientes al mismo individuo de las observaciones anteriores) que se muestran embrutecidas con ensanchamiento a todo lo largo adquiriendo un aspecto de redondez con ondulaciones difusas de superficie y finísima hiperóstosis tuberosa (Fig. 8).

Observación n.º 70 (GOB I): Tibia dcha. que presenta en la diáfisis un abultamiento ovalado y difuso de 15 mm. de diámetro má-

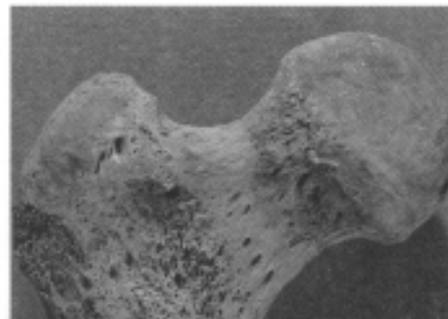


Foto 5. Observación n.º 66, tercio proximal de fémur dcho. que muestra una cortical embrutecida con múltiples perforaciones vasculares (imagen de hiperostosis tuberosa)

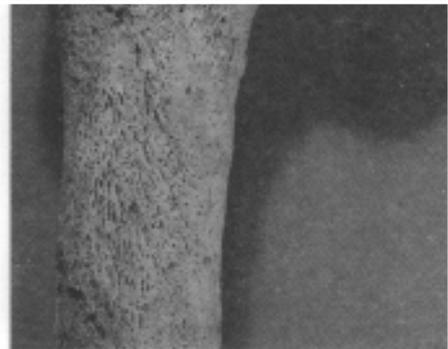


Foto 6. Diáfisis del mismo fémur anterior con excrescencias generalizadas y signo de hiperostosis tuberosa.

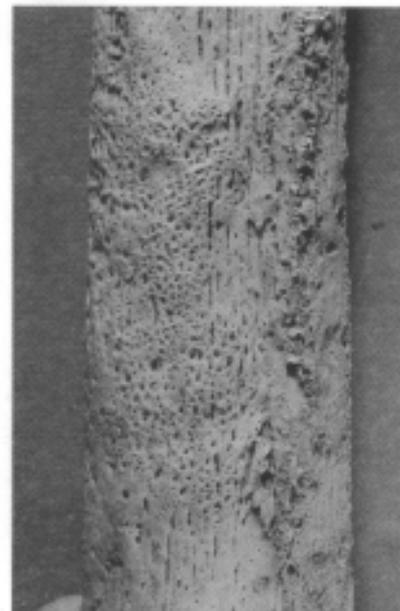
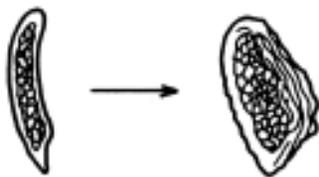




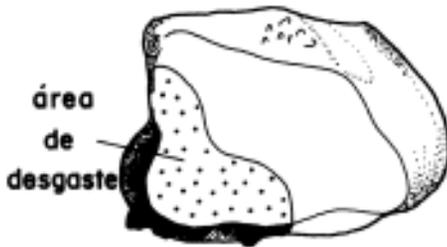
Foto 7. Radiografía ántero posterior del tercio proximal del fémur anterior, que muestra el tejido neoformado apuesto sobre la cortical de la diáfisis.



normal

Obsv. n.º 68 y 69

Fig. 8. Sección transversa de costilla que se muestra embrutecido a favor de aposición de tejido neoformado en su cortical (Observaciones n.º 68 y 69).



área de desgaste

Fig. 9. Observación n.º 72, superficie articular proximal de tibia dcha. con osteofitosis en reborde y área de desgaste en platillo interno.

Observación n.º 75, 76 y 77 (GOB I): Se trata de tres rótulas dchas. que presentan osificación de la inserción del tendón del músculo cuádriceps.

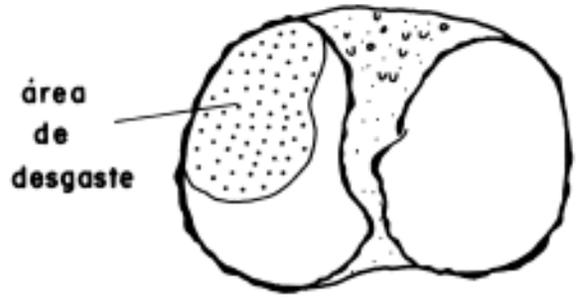
Observación n.º 78 (GOB I): Rótula izda. con similares características a las tres observaciones anteriores.

Observación n.º 79 y 80 (GOB I): Se trata de dos rótulas dchas. que presentan osificación de la inserción del ligamento rotuliano y del tendón del músculo cuádriceps.

Observación n.º 81 (GOB I): Rótula izda. que presenta similares características a las dos observaciones anteriores.

Observación n.º 82 (GOB I): Rótula izda. que presenta exóstosis lineales en su cara anterior, así como infinidad de orificios vasculares y un engrosamiento generalizado en toda la superficie (hiperostosis tuberosal (relacionado con observaciones n.º 65, 66, 67, 68 y 69).

observación n.º 83 y 84 (GOB I): Se trata de dos calcáneos izdos. que presentan osificación de la inserción del tendón de Aquiles.



área de desgaste

Fig. 10. Observación n.º 73, superficie articular distal de tibia izda. (mismo individuo de la observación anterior) con osteofitosis y área de desgaste.

Observación n.º 85 (GOB I): Calcáneo izdo. que presenta similares características a las dos observaciones anteriores y que además muestra osteofitos en reborde de facetas articulares superiores (articulación con el astrágalo).

Observación n.º 86 y 87 (GOB I): Calcáneos dcho. e izdo. pertenecientes al mismo individuo, que presentan osteofitos en reborde de facetas articulares superiores (articulación con el astrágalo).

Observación n.º 88 (GOB II): Quinto metacarpiano izdo. que presenta angulación de su extremo distal (se muestra cóncavo hacia delante) como consecuencia de deformación angular de la consolidación de la fractura del cuello del mismo. En todo el perímetro, a nivel del cuello, existe un tejido óseo trabeculado que indica la fase de actividad rectificadora de la solución de continuidad producida escaso tiempo antes del fallecimiento del individuo (Fig. 11).

Observación n.º 89 (GOB I): Quinto metacarpiano izdo. que presenta discretas exóstosis espiculadas a lo largo de su diáfisis y fundamentalmente a nivel de la inserción de los músculos interóseos, con fina hiperóstosis tuberosa (relacionado con las observaciones n.º 65, 66, 67, 68, 69 y 82).

Observación n.º 90 (GOB I): Primer metacarpiano dcho. que presenta ribete osteofítico en cara posterior del reborde articular distal. La propia superficie articular presenta brillo por desgaste de la cubierta cartilaginosa y fricción continua.

Observación n.º 91 (GOB I): Tercer metacarpiano dcho. que presenta las superficies articulares de su extremo proximal y distal desgastadas con brillo por fricción continua.

Observación n.º 92 (GOB I): Cuarto metacarpiano dcho. (relacionado con el anterior) que presenta superficie articular proximal pulimentada por desgaste de cartilago articular y fricción continua.

Observación n.º 93 (GOB I): Primer metatarsiano dcho. que presenta fina hiperóstosis tuberosa en toda la superficie de su diáfisis (relacionado con observaciones n.º 65, 66, 67, 68, 69, 82 y 89).



Fig. 11. Observación n.º 88, quinto metacarpiano izdo. con deformación angular de extremo distal por fractura del cuello y consiguiente consolidación.

Observación n.º 94 (GOB I): Primer metatarsiano izdo. que presenta ribete osteofítico a lo largo de todo el reborde de la superficie articular distal y fundamentalmente en su cara superior. Sobre la propia superficie articular, a nivel supero-interno, presenta área de desgaste con pulimento como signo de fricción tras el deterioro del cartílago articular que la recubre.

Observación n.º 95 (GOB I): Segundo metatarsiano izdo. (relacionado con el anterior) que presenta similares características a la observación anterior. Del mismo modo, presenta área de desgaste en superficie articular inmediata al reborde superior.

Observación n.º 96 (GOB I): Falange proximal de segundo dedo de pie (relacionada con la observación anterior) que presenta notable ensanchamiento de la superficie articular proximal por ribete osteofítico y área de desgaste.

Observación n.º 97 (GOB I): Falanges proximal, media y distal de segundo dedo de pie, que se encuentran anquilosadas habiendo desaparecido por completo el espacio articular. El conjunto se muestra discretamente cóncavo hacia abajo (Fig. 12).

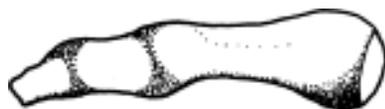


Fig. 12. Observación n.º 97, falanges de segundo dedo de pie que se encuentran anquilosadas.



Foto 8. Radiografía lateral del tercio proximal del mismo fémur que revela la imagen de aposición-disección del tejido neoformado en la cortical de la diáfisis.

4.2. Nosologías

4.2.1. Artropatía

Los signos de artropatía degenerativa son un hallazgo frecuente en los estudios de Paleopatología.

En particular en Gobaederra, un número mínimo de siete individuos, presentan los característicos osteofitos en reborde de las distintas facetas articulares vertebrales, que en ocasiones, en un grado más evolucionado de esta afectación y tras el deterioro del cartílago articular, provocan fricción del tejido subcondral dando la imagen en el hueso seco de desgaste por pulimento con áreas brillantes (osteoartrosis). Asimismo, las articulaciones interdiscuales pueden mostrar desde discretos osteofitos a sindesmofitos, que tienden a la anquilosis de los cuerpos vertebrales (enfermedad discal degenerativa).

Con independencia del número total de vértebras afectadas de los tres niveles de la columna, los hallazgos más frecuentes se efectúan a nivel cervical por ser este el segmento más móvil del conjunto.

En concreto en este segmento, se han encontrado más casos de artropatía sobre la segunda vértebra cervical (en total siete) y en particular en la articulación atlanto-odontoidea.

La presencia de un solo individuo de edad senil nos permite suponer que estas artropatías no son debidas al proceso normal de envejecimiento de los cartílagos (etiología primaria), sino más probablemente a circunstancias secundarias como son las pequeñas y repetitivas deformidades provocadas en esfuerzos y mínimos traumatismos.

Asimismo etiquetamos de artropatía degenerativa secundaria a las lesiones descritas en las articulaciones de los codos de dos individuos (ambos varones) de los cuales uno presenta similares características en ambas extremidades superiores.

El buen estado de conservación de los húmeros, cúbitos y radios, nos permite determinar una importante artrosis en los codos de estos dos individuos adultos jóvenes, producida por ejercicio continuo de los mismos en una situación de flexión de los antebrazos a unos 90º, tal y como se evidencia a través del área de desgaste en cara anterior de los cóndilos humerales. Por otra parte las cúpulas de las cabezas radiales presentan asimismo un importante desgaste, producido sin duda, por el repetitivo ejercicio de pronosupinación del antebrazo con empuje del mismo y oposición a nivel distal en lo que podemos imaginar una tarea o actividad ocupacional de los individuos, como por ejemplo, de perforación mediante punzón o similar en labores artesanales.

Las exóstosis en reborde u osteofitos en la tróclea (húmero dcho. e izdo. del mismo individuo), alcanzan

tal grado que ocupan buena parte de la fosa olecránica y comprometen por tanto la extensión completa del antebrazo. Estos dos húmeros presentan asimismo, osteofitosis de importancia en reborde de la cabeza humeral (articulación del hombro). Sin embargo no existe lesión alguna en las articulaciones distales de cubito y radio, ni se han encontrado signos de artrosis en huesos del carpo.

En extremidades inferiores existen signos de artrosis en dos tibias (pertenecientes al mismo individuo) con localización y desarrollo similar en las cavidades glenoideas de los cóndilos internos. En huesos del pie, calcáneos, metatarsianos y falanges pertenecientes a dos individuos al menos, también se han encontrado signos de artrosis avanzada.

El grado de evolución de todos los casos con desgaste de tejido subcondral nos permite advertir que los individuos que padecían esta enfermedad debieron tener consciencia de dolor agudo en esos puntos, favorecido además por los movimientos activos.

4.2.2. Reacciones periósticas

A diferencia de lo comentado anteriormente, los hallazgos que a continuación vamos a describir, deben de ser considerados como raros por lo infrecuente de los mismos en la actualidad y del mismo modo entre la bibliografía paleopatológica.

En ocho piezas (húmero, metacarpiano, fémur, rótula, peroné, metatarsiano y dos costillas) pertenecientes todas ellas al mismo individuo, se observa una aposición de tejido óseo neoformado que fundamentalmente ocupa las regiones diafisarias.

El aspecto externo es el de un tejido liso o suavemente ondulado con múltiples perforaciones similares a las habituales de los vasos sanguíneos nutricios, dando un aspecto de hiperostosis tuberosa. En los puntos de inserciones musculares, el tejido se muestra espiculado según la dirección de la tracción las mismas.

Por otra parte, el deterioro póstumo en ciertas áreas de la diáfisis del fémur, permite evidenciar cierta disección uniforme de ese tejido neoformado sobre el hueso compacto inferior que se muestra deformado y con más consistencia.

El examen radiográfico revela que en efecto se trata de hueso neoformado por reacción perióstica, sin diferencias sustanciales de densidad y espesor (superior a 1 mm. en el fémur) con uniformidad y continuidad a todo lo largo de la diáfisis (reacción perióstica compacta Tipo I-C, ondulado fina EDEIKEN y HODES, 1977).

Todo ello puede ser producido por granuloma eosinófilo, fracturas, osteomielitis, hemorragias, osteoma osteoide, vasculopatías, tesaurismosis y osteoartropatía pulmonar hipertrófica.

De esta variedad y teniendo en cuenta la generalización de los signos en las ocho piezas óseas comentadas que por consiguiente afecta a extremidades superiores e inferiores, así como el hecho de que el individuo es un varón adulto joven, nos inclina a determinar que se trata de una osteoartropatía pulmonar hipertrófica en grado avanzado.

Esta es una complicación de un importante conjunto de afecciones que entorpecen la respiración y la circulación pulmonar. Por lo general se debe a la presencia de tumores benignos o malignos de los pulmones y tórax (en la mayoría de los casos se trata de un carcinoma broncogénico) o a estados supurativos crónicos de pulmón.

La evolución una vez instaurado el proceso es rápida, aumentando el espesor de la capa de tejido acumulado que se torna irregular y áspera, aunque lógicamente la evolución posterior está sujeta al tipo de enfermedad fundamental en tórax.

4.2.3. Lesiones maxilo dentarias

4.2.3.1. Introducción

En el ya citado estudio antropológico (BASABE, 1967), se valoran una serie de aspectos de patología maxilodentaria obteniendo la conclusión de que el estado general de la dentición es excelente teniendo en cuenta que la esperanza de vida de este colectivo humano era muy inferior a las épocas posteriores e históricas. Nosotros corroboramos lo señalado por J.M.^a BASABE, analizando los apartados que siguen (Tabla 4).

4.2.3.2. Malformaciones dentarias

Apenas merecen un simple comentario los casos de posiciones anómalas de implantación de algunas de las piezas dentarias de cuatro individuos, todas ellas en maxilar inferior: I₂ izdo., torsionado; C dcho., inclinado lingualmente (ambos del mismo individuo); C izdo., torsionado y dos casos de M, que emergen oblicuos.

Por otra parte existe un buen número de piezas sueltas (incisivos y caninos) con estrías horizontales en el esmalte que circundan todo el perímetro (hipoplasia parcial del esmalte).

Aunque no deben considerarse como anomalías y más bien constituyen variantes anatómicas, existen seis maxilares inferiores que presentan torus u osteomas en reborde lingual:

- Generalizado en todo el reborde lingual.
- A nivel de M, izdo.
- A nivel de M, izdo.
- A nivel de molares dchos.
- A nivel de C y M, izdos.
- A nivel de C e I, izdos. e I, dcho.

Tabla 4. Patología dentaria, resumen de los resultados.

		COBAEDERRA LECHON ARRALDAY LAS CALAVERAS		COBAEDERRA	
		(Basabe, 1967)		(estudio actual)	
CARIES					
Piezas observadas		244		1.485	
piezas cariadas		25	10%	a	0'53%
PIEZAS DENTARIAS PERDIDAS EN VIDA					
Alvéolos observados		353		1.456	
Alvéolos reabsorbidos		9	3%	55	3'77%
PIEZAS LESIONADAS					
Alvéolos observados		353		1.456	
Caries, reabsorciones y abscesos		40	11'3%	67	4'60%



Foto. 9. Maxilar inferior con pérdida de M1 reciente y signo de absceso con reabsorción del alvéolo (pared anterior) correspondiente.

4.2.3.3. Caries dental

Valorando únicamente aquellos casos claros, en los que la caries puede ser descrita como una disolución del esmalte (oquedad en la superficie) de la pieza dentaria (6), que por su morfología descarta un fenómeno casual «post mortem», diremos que el número de piezas afectadas del total de las 1.485 observadas alcanza tan solo a 8, lo que equivale a menos del 1%.

Asienta en seis casos en molares y en dos, en premolares. Uno de los molares presenta además signos de alveolitis con gran inestabilidad de la pieza (Tabla 5).

4.2.3.4. Abscesos dentarios

Si bien algunos de los alvéolos reabsorbidos por pérdida de piezas dentarias en vida pudieron haberse originado por infecciones y abscesos, la observación de celda delimitada ha sido posible en cuatro casos, todos ellos en primeros molares:

— M₁ izdo. con reciente expulsión de pieza y celda delimitada en fondo del alvéolo. (Foto 9).

— M₁ izdo. con reciente expulsión de pieza y reabsorción de la pared anterior del alvéolo.

— M₁ dcho. y M₁ izdo. (mismo individuo) con delimitación de celda en fondo de alvéolo. El M₁ dcho. presenta caries taladrante que profundiza hasta la cavidad pulpar.

(6) Aquellos otros signos que únicamente constituyen un cambio de coloración, generalmente pardo-amarillenta, que pudieran ser el primer paso hacia la caries pero que no afectan a la morfología, no han sido tenidos en cuenta en este trabajo.

Tabla 5. Dentición de todos los adultos.

MAXILAR SUPERIOR				
	alvéolos observados	piezas observadas	caries	piezas perdidas
I ¹	57	6		
I ²	60	18		1
C	63	28		
P ¹	66	46	1	
P ²	67	45		1
M ¹	59	59	1	3
M ²	63	48		3
M ³	55	29		3
TOTAL	490	279	2	11

MAXILAR INFERIOR				
	alvéolos observados	piezas observadas	caries	piezas perdidas
I ₁	131	25		3
I ₂	133	37		1
C	133	57		1
P ₁	124	57		3
P ₂	123	59		4
M ₁	116	102	1	13
M ₂	114	86	1	10
M ₃	92	56		9
TOTAL	966	479	2	44

4.2.3.5. Parodontosis

No existen casos claros de enfermedad periodontal con reabsorción del reborde alveolar que comprometa la estabilidad de las piezas en ellos ubicados.

4.2.3.6. Desgaste dentario

Empleando la clasificación de BRABANT sobre los 380 molares definitivos conservados «in situ» (136 en maxilar superior y 244 en maxilar inferior), se observa que en los casos en que se hallan los tres molares, cuando el M3 presenta un grado de desgaste nulo 0 o un grado I, el M2 alcanza un grado superior (I o II) y el M1 aún otro superior (II o III), es decir:

M1	M2	M3
II	I	0
III	II	I

En cualquier caso, el predominio de desgaste sobre el M1 para los adultos (sin más precisión) es el grado II: se ven algunos islotes de marfil y las cúspides han sido erosionadas. Ello equivale a una usura poco intensa, corroborando lo prematuro de los fallecimientos tal y como advierte el Dr. BASABE (Tabla 6).

4.2.3.7. Pérdida de piezas «intra vitam»

El resultado final de las afecciones anteriormente descritas, puede significar la expulsión de las pie-

Tabla 6. Grados de desgaste dentario (clasificación de BRABANT) en molares definitivos de todos los adultos hallados en su alvéolo.

GRADOS	MAXILAR			SUPERIOR		TOTAL		
	M1		M2		M3		n	%
	n°	n°	n°	n°	n°	n°		
0	0	0'0	0	0'0	11	37'9	11	8'0
I	9	15'2	34	70'8	15	51'7	58	42'5
II	43	72'9	13	27'1	3	10'4	59	43'2
III	7	11'9	1	2'1	0	0'0		4'3
IV	0	0'0	0	0'0	0	0'0	0	0'0
TOTAL	59		48		29		136	

GRADOS	MAXILAR			INFERIOR		TOTAL		
	M1		M2		M3		n°	%
	n°	n°	n°	n°	n°	n°		
0	0	0'0	0	0'0	23	41'1	23	9'4
I	24	23'5	57	66'3	31	55'3	112	45'9
II	60	58'8	23	26'8	1	1'8	84	34'4
III	18	17'7	6	6'9	1	1'8	25	10'3
IV	0	0'0	0	0'0	0	0'0	0	0'0
TOTAL	102		86		56		244	

zas más deterioradas, seguido del cierre del alvéolo con cierta reabsorción del reborde.

En el maxilar inferior estas pérdidas afectan a todas las piezas, siendo en los molares, y principalmente en el primer molar, donde se encuentran los casos más numerosos (Tabla 5):

Maxilar superior:

Alvéolos observados: 490

Piezas perdidas en vida: 11 - 2,24%

Maxilar inferior:

Alvéolos observados: 966

Piezas perdidas en vida: 44 - 4,55%

4.2.3.8. Desgaste anómalo

Existen tres piezas dentarias sueltas (dos incisivos y un premolar) que presentan unos interesantes desgastes a nivel del cuello que atribuimos a distinto motivo de la usura normal en la mecánica masticatoria.

En efecto, no es la primera vez que se describen canales producidos por fricción transversa en sentido labio-lingual en cara mesial o distal del cuello de piezas dentarias (7) (BERMUDEZ DE CASTRO y ARSUAGA, 1983).

La razón por la que se producen estos desgastes permanece discutida (efecto de mondadientes o similares, práctica ritual, etc.) y nosotros difícilmente podremos aclarar la situación. Únicamente hemos de señalar que en uno de los incisivos de Gobaederra, el surco o canal se continua con idénticas características a lo largo del sarro adherido en el ángulo mesio-labial, de tal modo que a nuestro entender, el surco se practicó sin violencias de importancia, probablemente por fricción repetitiva suave y prolongada en el tiempo y/o en la proximidad del fallecimiento del individuo ya que de otro modo el canal aparecería desfigurado por el progresivo acúmulo de tártaro en esos puntos. (Figs. 13, 14 y 15) (Foto 10).

5. VARIEDADES ANATOMICAS

La dismorfogénesis esquelética en el límite de la normalidad y sin significación clínica, tan frecuente en todas las poblaciones, parece aventurar un interesante camino en los estudios de la Antropología Física que tratan de emplear estos signos como marcadores genéticos.

(7) En el momento de redactar este trabajo hemos sabido a través del Sr. Igartua (Departamento de Antropología Física de la Facultad de Ciencias de la Universidad del País Vasco) del hallazgo de una mandíbula en la cueva sepulcral de URRATXA III (Gobera, Vizcaya) que presenta canales de desgaste en diversas piezas dentarias, similares a los descritos.

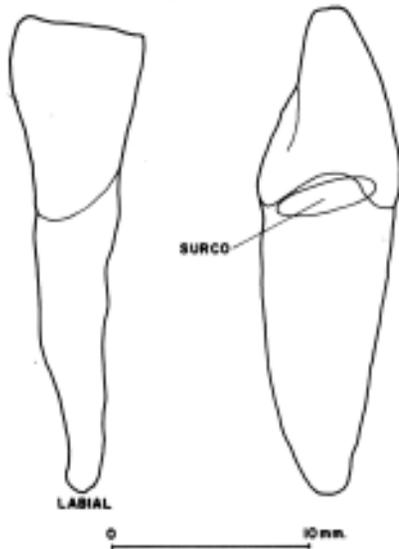


Fig. 13. Incisivo con surco o canal transverso en el cuello que desgasta el sarro adherido en el ángulo posterior.

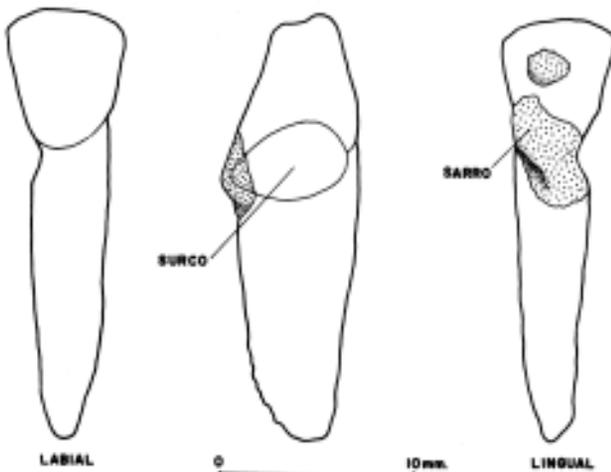


Fig. 14. Incisivo con similares características al anterior.

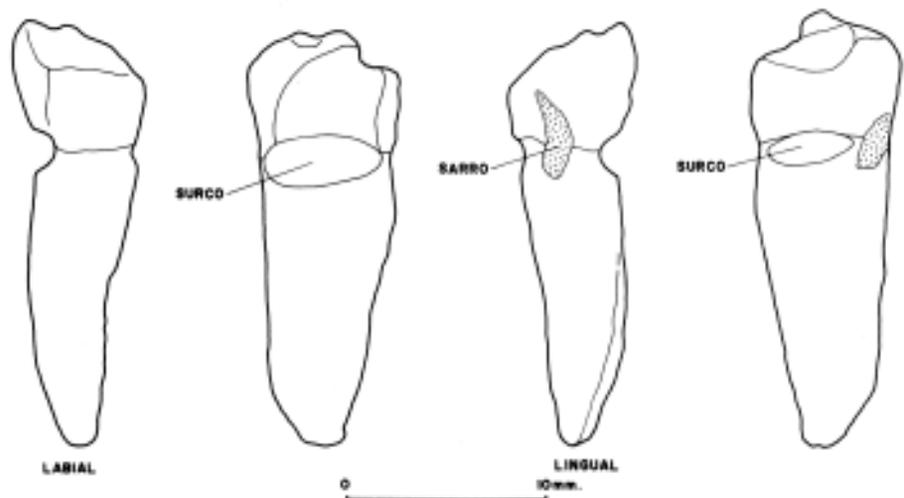


Fig. 15. Premolar que presenta dos surcos en cara mesial y distal.

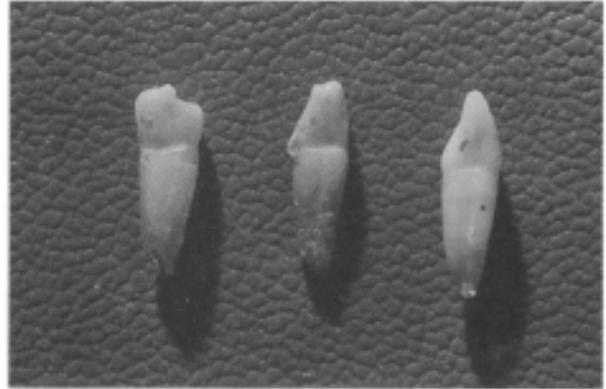


Foto 10. Piezas dentarias con canales de desgaste transverso en el cuello.

Por el momento nos hallamos lejos de poder obtener conclusiones clarificadoras, nos basta el relacionar una serie de observaciones de aquellas más significativas.

En este apartado hemos de considerar la interesante posibilidad sugerida por el Dr. Basabe (BASABE, 1967) en el sentido de que los cráneos GOB 68 y GOB 68: pudieran ser gemelos. Ambos son muy similares desde el punto de vista craneométrico a lo que hay que añadir su fallecimiento a la misma edad (individuos juveniles), pero no son idénticos, tal y como sería de esperar en dos individuos gemelos. En efecto difieren en formas anatómicas de menor interés: suelo de las órbitas, paladar óseo, suturas en pterion y asterion, y fundamentalmente en los orificios de la base del cráneo.

Por ello, nuestra opinión es que puede ser compatible la relación de parentesco entre ambos individuos, pero nada asegura su gemelismo en el sentido biológico del término.

Observación n.º 1 (GOB I) (CHL 3): Hemicráneo izdo. completo, que mantiene la sutura medio frontal no complicada (femenino adulto joven).

Observación n.º 2 (GOB I) (CHL 3): Hemicráneo izdo. completo, que mantiene la sutura medio frontal no complicada (femenino adulto joven).

Observación n.º 3 (GOB I) (CHL): Porción de calvaria (área circunscrita a bregma), que mantiene la sutura medio frontal no complicada y visible en exocráneo.



Fig. 16. Vértebra C1 que presenta dehiscencia de ambos agujeros transversales.

Observación n.º 4 (GOB I): Vértebra atlas que presenta dehiscencia de las apófisis transversas quedando el vértice bifido y por tanto el agujero transversal abierto (Fig. 16).

Observaciones n.º 5 y 6 (GOB I): Se trata de dos vértebras atlas que presentan puente óseo desde la parte posterior de la faceta articular superior dcha. (articulación occipito-atloidea) al arco vertebral, a nivel de la lámina de ese lado, provocando un orificio para el paso de la arteria vertebral (Fig. 17).

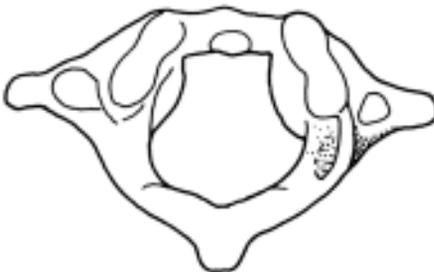


Fig. 17. Vértebra C1 con puente óseo sobre el lado dcha del arco vertebral y por consiguiente sobre el paso de la arteria vertebral.

Observación n.º 7 (GOB I): Sacro que presenta fusión de vértebra L5 en su porción izda. con mantenimiento del espacio interdiscal y del mismo modo en las articulaciones posteriores (sacralización unilateral de L5) (adulto joven). (Foto 11).

Observación n.º 8 (GOB I): Sacro muy deteriorado que presenta fusión bilateral de vértebra L5 con mantenimiento del espacio interdiscal (sacralización bilateral de L5) (adulto maduro).

Observaciones n.º 9 y 10 (GOB I): Se trata de dos sacros que presentan fusión de la primera vértebra coccígea.

Observación n.º 11 (GOB I): Sacro que presenta similares características a las dos observaciones anteriores y que además muestra dehiscencia de la pared posterior a nivel de S3, S4 y S5 (hiato sacro tipo III, Testut).

Observación n.º 12 (GOB I): Sacro que presenta dehiscencia de la pared posterior a nivel de S4 y S5 (hiato sacro tipo II, Testut).

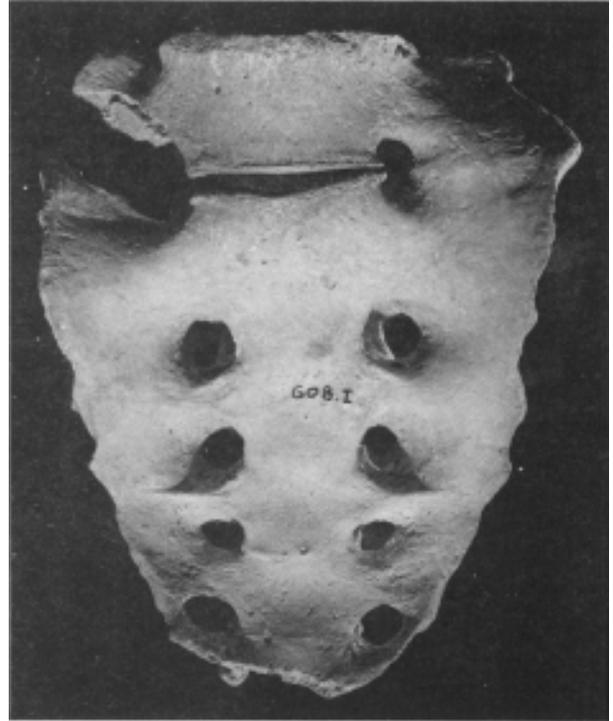


Foto 11 Sacralización unilateral izda. de vertebra L5.

Observación n.º 13 (GOB I): Esternón que presenta fusión entre el manubrio y el cuerpo, con desaparición completa de la línea articular (individuo adulto maduro-senil). Toda la pieza se encuentra porótica.

Observación n.º 14 (GOB I): Esternón que presenta fusión completa con apéndice xifoides.

BIBLIOGRAFIA

ALTUNA, J.

1967. Fauna de la cueva sepulcral de Gobaederra. *Estudios de Arqueología Alavesa* 2, 93-99.

ALTUNA, J. y ARESO, P.

1977. Excavaciones en los cromlechs de OYANLEKU (Oyarzun, Guipúzcoa). *Munibe* 29, 65-76.

APELLANIZ, J.M.^a

1968. La datación por el C 14 de las cuevas de Gobaederra y Los Husos I en Alava. *Estudios de Arqueología Alavesa* 3, 139-146.

1973. Corpus de materiales de las culturas con cerámica de la población de cavernas del País Vasco Meridional. *Munibe Suplemento n.º 1*, 1-366.

1974. El grupo de Santimamiñe durante la Prehistoria con cerámica. *Estudios de Arqueología Alavesa* 7, 1-409.

1975. El grupo de Santimamiñe durante la Prehistoria con cerámica. *Munibe* 27, 1-136.

1981. *Organización del territorio, arquitectura y concepto del espacio en la población prehistórica de cavernas del País Vasco*. «El Hábitat en la Historia de Euskadi». Colegio de Arquitectos Vasco-Navarros, 31-45. Bilbao.
- APELLANIZ, J.M.^a; LLANOS, A. y FARIÑA, J.
1967. Cuevas sepulcrales del Lechón, Arralday, Calaveras y Gobaederra. *Estudios de Arqueología Alavesa 2*, 21-49.
- BALDEON, A.
1983. Raíces en la Prehistoria. En «*Alava en sus manos*» 3, 9-40. Caja Provincial de Alava. Vitoria.
- BARANDIARAN, I.
1973. *Guipúzcoa en la edad antigua Protohistoria y Romanización*. Colección Documento. Caja de Ahorros Provincial de Guipúzcoa. San Sebastián.
- BASABE, J.M.^a
1967. Restos humanos de algunas cuevas sepulcrales de Alava. *Estudios de Arqueología Alavesa 2*, 49-91.
- BERMUDEZ DE CASTRO, J.M.^a y ARSUAGA, J.L.
- 1983 a. Surcos artificiales de desgaste dental en homínidos fósiles. *Actas del III Congreso de Antropología Biológica de España 2*, 783-795.
- 1983 b. L' usure anormale du collet de la dent chez les populations préhispaniques des Canaries. *L'Anthropologie 87*, 521-533.
- BRABANT, H. y SAHLY, A.
1962. La Paléostomatologie en France et en Belgique. *Acta. Stomat. Belgica 52*, 285-355.
- BROTHWELL, D.R.
1972. *Digging up Bones*. British Museum, Nat. History. 1-208. London.
- CAMPILLO, D.
1974. Paleopatología del cráneo en Cataluna, Levante y Baleares. Edit. Montblanc-Martin. *Monografías Locales, serie B, 77*. Barcelona.
1983. *La enfermedad en la prehistoria. Introducción a la paleopatología*. 1-141. Edit. Salvat. Barcelona.
- CAMPILLO, D. y CASADEMONT, M.
1979. Artropatía degenerativa en un individuo de la Era precristiana. *Medicina Española 78*, 82-94.
- EDEIKEN, J. y HODES, Ph. J.
1977. *Diagnóstico radiológico de las enfermedades de los huesos*. Edit. Médica Panamericana. Buenos Aires.
- ETXEBERRIA, Fco.
1983. Estudio de la Patología ósea en poblaciones de época Alto Medieval en el País Vasco. Cuadernos de Sección Medicina. *Sociedad de Estudios Vascos 1*, 1-200.
- GOLDSTEIN, M.S.
1980. *La paleopatología de los restos óseos humanos*. En «*Ciencia en Arqueología*» de BROTHEWLL. Fondo de Cultura Económica, 494-504. Madrid.
- LAVERGNE, J.
1974. *Les dents humaines Préhistoriques. Mode d'étude et orientation bibliographique*. *Etudes Préhistoriques 8*, 21-24.
- LIENCEDURAN, E.
1978. *Reumatología*. En «*Medicina Interna*» de ROZMAN, vol. I, 943-1076. Edit. Marin. Barcelona.
- REVERTE, J.M.
1981. *Antropología Médica I*. Edit. Rueda. Madrid.
- SALTER, R.B.
1971. *Trastornos y Lesiones del Sistema Musculosquelético*. Salvat Edit. Barcelona.
- SEZE, S. de
1967. *L' actualité Rhumatologique. L'expansion Scientifique*. Paris.
- SRBOLJUB ZIVANOVIC
1982. *Ancient Diseases. The elements of Palaepathology*. Methuen Co. Ltd. London.
- TESTUT, L. y LATARJET, A.
1979. *Tratado de Anatomía Humana*. Salvat Edit. Barcelona.
- TURBON, D.
1981. *Antropología de Cataluña en el II milenio a.C.* Ediciones de la Universidad de Barcelona. Barcelona.
- URBAN AND SCHWARZENBERG.
1978. *Mapa radiológico del Esqueleto Humano*. Baltimore-Munich.
- WILSON, J.N.
1980. *Fracturas y heridas articulares*. Salvat Edit. I y II. Barcelona.