

LA ENFERMEDAD EN LOS RESTOS HUMANOS ARQUEOLÓGICOS

ACTUALIZACIÓN CONCEPTUAL Y METODOLÓGICA



M^a MILAGROS MACIAS LÓPEZ
JOSÉ E. PICAZO SÁNCHEZ

AREA DE CULTURA
AYUNTAMIENTO DE SAN FERNANDO
SERVICIO DE PUBLICACIONES
UNIVERSIDAD DE CÁDIZ

© Fundación Municipal de Cultura
Ayuntamiento de San Fernando.

Reservados todos los derechos. De conformidad con la legislación vigente, queda prohibido reproducir, almacenar en sistemas de reproducción de la información y transmitir parte alguna de esta publicación, cualquiera que sea el medio empleado (electrónico, mecánico, grabación, etc.), sin permiso del autor titular de los derechos de propiedad intelectual.

Edita: Fundación Municipal de Cultura del Ayuntamiento de San Fernando
y Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cádiz.

Fotocomposición, maquetación e impresión: Imprenta "La Isla".

Autor dibujo portada: Juan Montero Busto.

D.L.: CA - 839/97

I.S.B.N.: 84 - 920249 - 5 - X



POROSIDAD SOBRE LAS PARS BASILARIS INFANTILES DE VARIAS SERIES ARQUEOLÓGICAS

GONZÁLEZ MARTÍN, A.; CAMPO MARTÍN,
M. & ROBLES RODRÍGUEZ, F. J.
Unidad de Antropología. Departamento de Biología.
Universidad Autónoma de Madrid.

RESUMEN

Se ha encontrado un carácter en varias poblaciones españolas de diferentes periodos históricos, que no se ha hallado descrito en la literatura paleopatológica: la superficie exocraneal de la porción basilar del occipital presenta diferentes grados de porosidad. El carácter se observa en niños de diferentes edades.

El problema es determinar si el carácter constituye un estado normal en el desarrollo de la porción basilar o una patología. Se valoran las distintas hipótesis para la interpretación del carácter observado.

PALABRAS CLAVE: Paleopatología, pars basilaris, porosidad, infantiles.

ABSTRACT

A character which is not described in the paleopathological literature, has been found in several Spanish populations from different historical periods. Exocranial surface of the immature pars basilaris of the occipital bone shows a porosity area. This trait is found in children of different ages.

Different hypothesis are suggested to establish whether this character is an ordinary pattern in pars basilaris development or a pathological condition.

INTRODUCCIÓN

La figura 1 muestra una porción basilar (*pars basilaris*) del hueso occipital que presenta, en su cara exocraneal, una porosidad generalizada que no se ha encontrado descrita en las fuentes consultadas. La imagen, presentada hace dos años en Barcelona, motivó una interesante discusión posterior. Puesto que en aquella ocasión no pudieron aportarse más datos sobre dicho carácter, que tantas dudas había planteado en nuestro laboratorio de la UAM, se ha considerado que la exposición de piezas patológicas es una buena oportunidad para profundizar en la cuestión.

La porción basilar del occipital es un elemento poco estudiado. Se forma a partir de un centro de osificación que aparece durante el tercer mes de vida intrauterina. Permanece aislado hasta aproximadamente los seis años, momento en que se produce la fusión con las *pars lateralis* del occipital; la sutura esfenobasilar, por el contrario, permanece sin fusionar hasta la etapa adulta (Gómez Oliveros, 1960; Orts Llorca, 1970).

Se presentan las porciones basilares de muestras procedentes de varias colecciones ar-

queológicas españolas, en las que la porosidad aparece con distribución, extensión y aspecto diversos (Figura 2), para valorar el posible significado de la porosidad descrita y para contrastar su relación con otros fenómenos bien estudiados que producen también porosidad en otras regiones craneales: *cribra orbitalia* (CO) y *osteoporosis symmetrica* (OS).

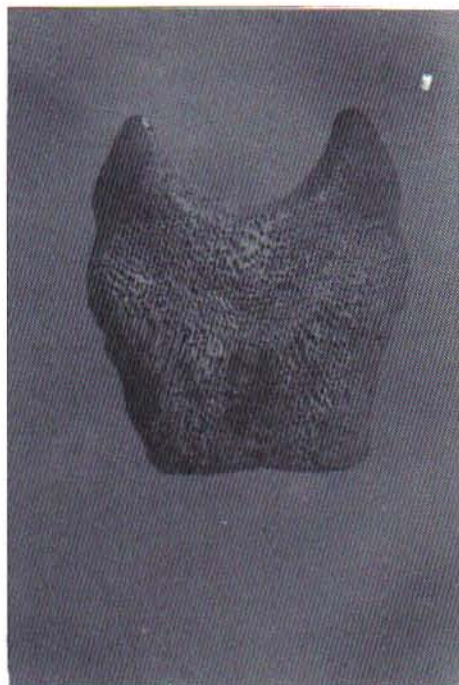


Figura 1: Individuo M-16 nº 296. Porosidad sobre la porción basilar del occipital.



Figura 2: Individuos M-16 nºs 296, 582 y 758. La porosidad aparece con distribución, extensión y aspecto diversos.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se dispone de la porción basilar del hueso occipital de 69 individuos, de edad estimada entre 0 y 6 años (Ubelaker, 1978), procedentes de las siguientes poblaciones arqueológicas:

- Maqbara de San Nicolás (Murcia, s. XI a XIII) (N = 52)
- Necrópolis de Lugo de Llanera (Asturias, s. VII a XIII) (N = 5)
- Visigodos de Alcalá de Henares (Madrid, s. VI a VII) (N = 4).
- Necrópolis del Cerro de la Encantada (Granátula de Calatrava, Ciudad Real, 2º milenio a.C.) (N = 8).

Los individuos se reparten por edades tal y como se observa en la Figura 3.

Para estudiar el significado del carácter mostrado y con el fin de evitar el sesgo producido por la utilización de un método concreto para la estimación de la edad de muerte, se analiza la frecuencia de aparición de dicho carácter tanto por edades (Figura 4) como por tamaños (Figuras 5 y 6). Las medidas utilizadas son las propuestas por Scheuer & McLaughlin-Black (1994) (Figura 7).

Se estudia también la existencia de asociaciones estadísticamente significativas entre la porosidad de la porción basilar y los signos *cribra orbitalia* (CO) y *osteoporosis symmetrica* (OS). Al resultar imposible, debido al reducido tamaño muestral, realizar los análisis teniendo en cuenta todos los grupos de edad, se separan los individuos en tres grupos: 0 a 1 años, 1.5 a 3 años y 4 a 6 años.

RESULTADOS

Como se observa en la Figura 4, son los individuos más jóvenes los que presentan la porosidad más intensa sobre el hueso estudiado. Teniendo en cuenta los tres grupos de edad antes enumerados, la asociación es estadísticamente significativa (χ^2 Pearson = 10.05774; D.F. = 1; p = 0.00655). La misma relación aparece en las Figuras 5 y 6, en las que la existencia

Figura 3: Histograma de edades estimadas de la muestra estudiada.

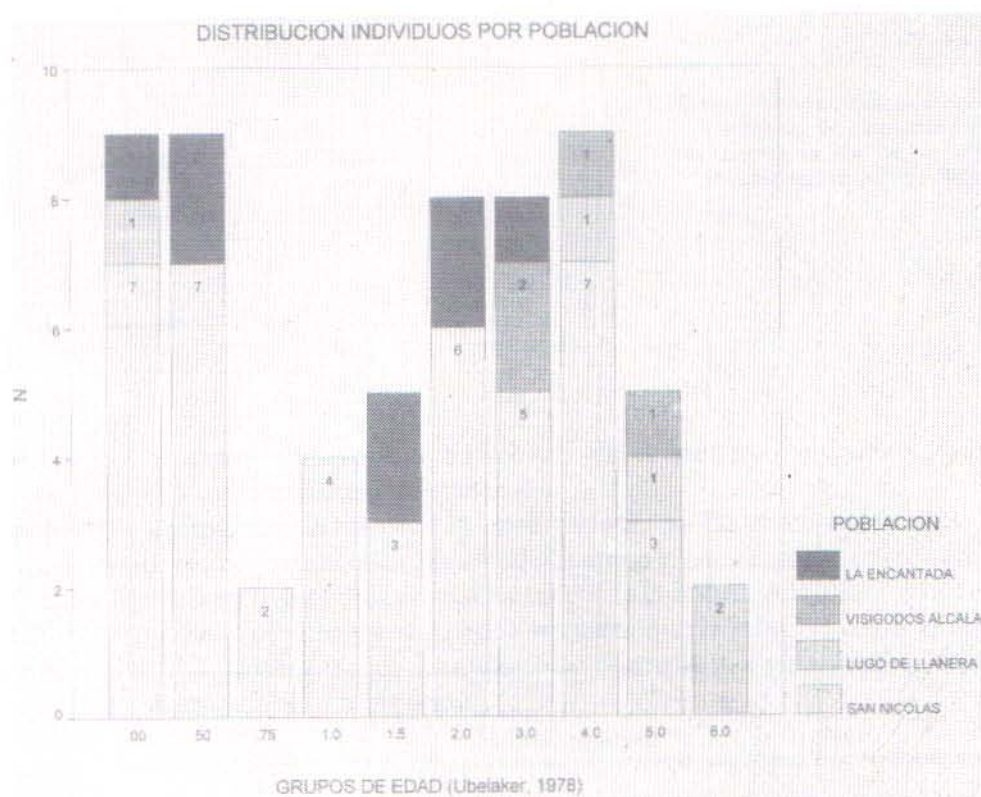
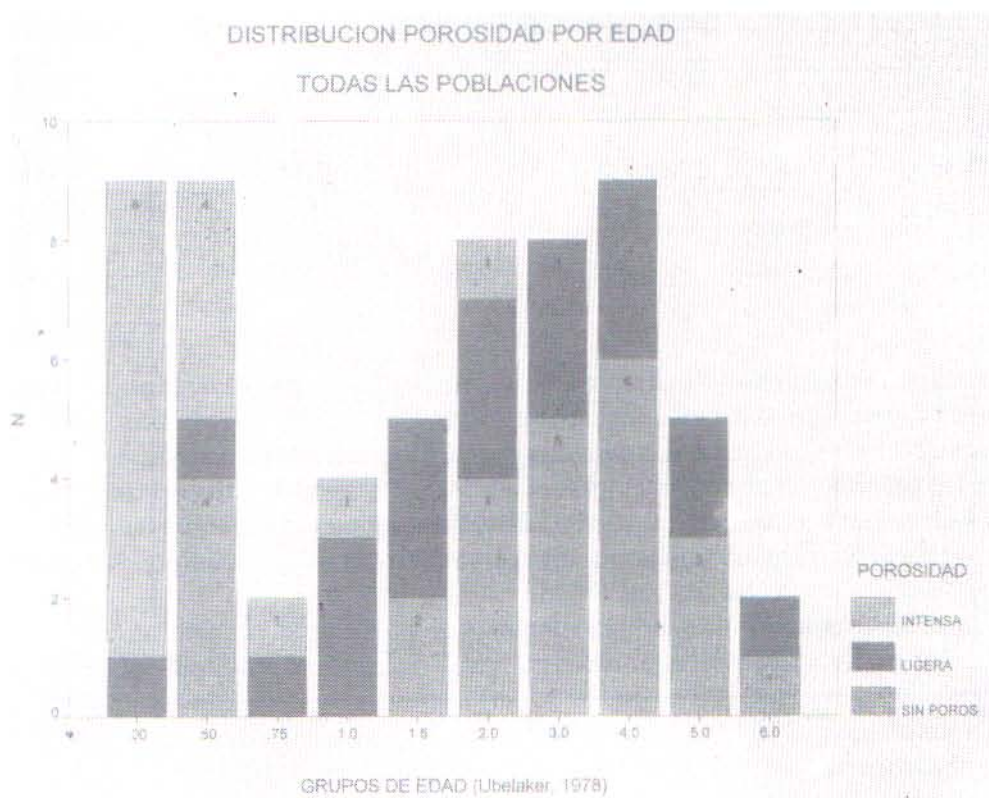
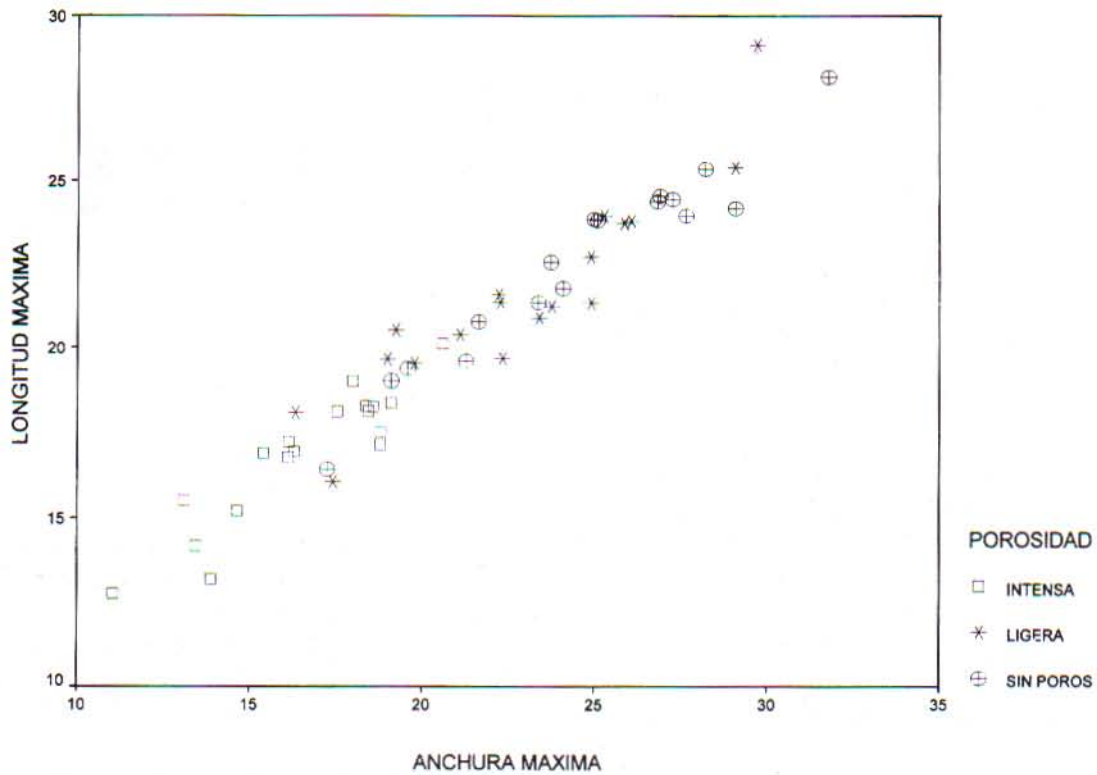


Figura 4: Histograma que muestra la aparición de porosidad sobre la base del cráneo.

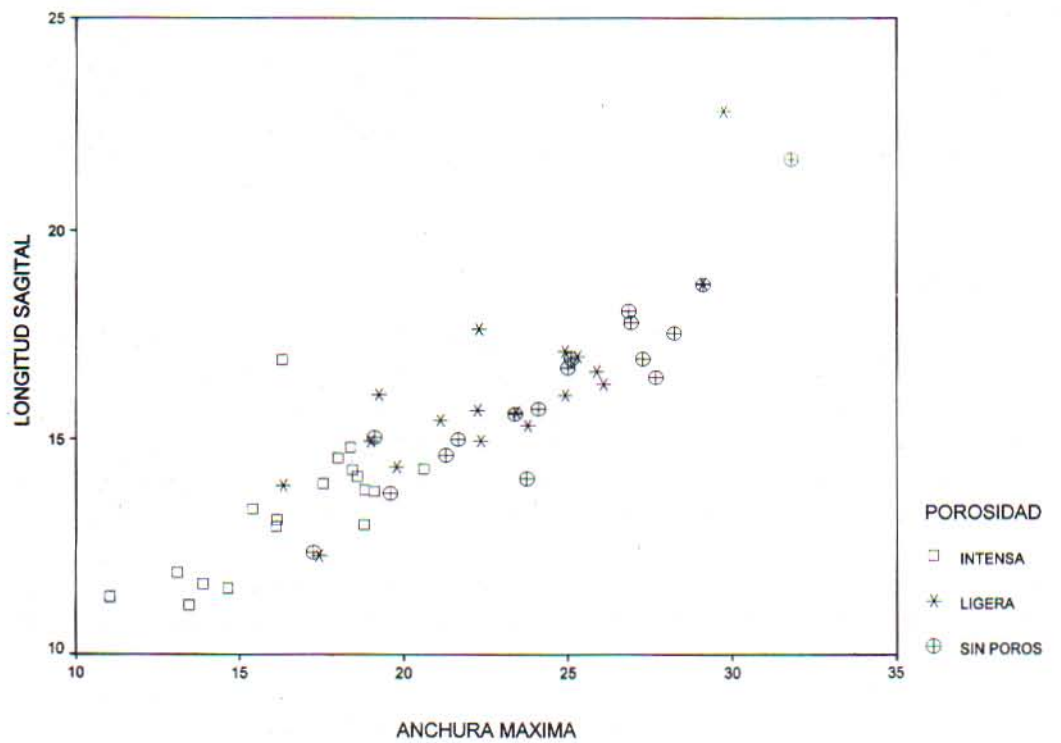


DISTRIBUCION POROSIDAD
TODAS LAS POBLACIONES



Figuras 5 y 6: Distribución de los individuos que muestran porosidad, en relación con el tamaño de la base del cráneo.

DISTRIBUCION POROSIDAD
TODAS LAS POBLACIONES



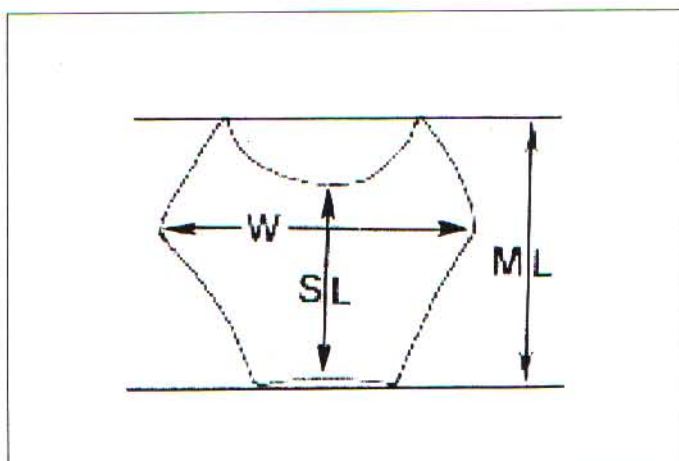


Figura 7: Medidas realizadas sobre la base del cráneo. ML: Longitud máxima; SL: Longitud sagital; W: Anchura máxima (Scheuer & McLaughlin-Black 94).

de porosidad más marcada corresponde a las bases del cráneo más pequeñas, que *a priori* deberían pertenecer a los individuos más jóvenes.

Los resultados estadísticos confirman lo observado sobre las gráficas (Tabla 1). Para el total de los individuos, no hay asociación estadísticamente significativa entre la aparición de la porosidad descrita y la presencia de CO, aunque si la habría con OS.

Sin embargo, un análisis por grupos de edad muestra que la relación entre ambas variables es espúrea, ya que dentro de los grupos no hay asociación significativa, siendo por tanto el efecto de una causa común: la edad.

Tabla 1: Asociación entre la presencia de CO, OS y porosidad en porciones basílares, con respecto a la edad.

VAR 1	VAR 2	GRUPO EDAD	N	X2 PEARSON	G.L.	P
BASIS	EDAD	---	61	10.05774	2	0.00655*
BASIS	CO	TODOS	49	0.79110	1	0.77851
BASIS	OS	TODOS	61	4.84076	1	0.02779*
BASIS	OS	0 - 1	23	0.27259	1	0.60160
BASIS	OS	1.5 - 3	18	0.74805	1	0.38709
BASIS	OS	4 - 6	16	1.37143	1	0.24157

DISCUSIÓN

El carácter que denominamos genéricamente "porosidad" es ampliamente tratado en la literatura, diferenciándose habitualmente dos tipos de lesiones que responden a ese patrón: *cribra orbitalia* y *osteoporosis symmetrica*. Su estructura parece responder a lo que se conoce como hiperostosis porótica (Angel, 67), habiendo sido relacionada con una hiperfunción de la médula ósea en su papel hematopoyético. Sus etiología sigue siendo debatida, citándose como causas más probables diversas patologías nutricionales o infecciosas (Stuart-Macadam, 1992).

El objeto del trabajo no es, sin embargo, debatir las posibles etiologías de la porosidad, sino conocer si los distintos fenómenos descritos están relacionados, formando parte de un único proceso.

Nuestra hipótesis inicial era que, fuera cual fuese el causante de la porosidad, si se trataba de un fenómeno de hiperostosis porótica, la respuesta debería ser generalizada sobre los delgados huesos perinatales, debiendo existir, por tanto, muchas otras zonas cuya observa-

ción podría tener valor diagnóstico (mentón, porion, coxal, escápula, epífisis de los huesos largos, etc.) y que podían haber pasado inadvertidos hasta ahora como, p.e., la porción basilar del occipital. Esta hipótesis estaría apoyada por algunos autores (Steinbock, 1976; Hengen, 1971), para quienes la semejanza macroscópica, microscópica y radiológica entre la hiperostosis porótica de la órbita y del cráneo, unido al perfil demográfico, indica su interrelación.

Ateniéndonos exclusivamente a los resultados estadísticos, donde se muestra que la relación existente se debe al efecto espúreo de la edad, se constataría que lo observado en las porciones basilares corresponde simplemente a un estado evolutivo normal del desarrollo del esqueleto perinatal. En este sentido, caracteres como las estrías radiales sobre el cráneo, las epífisis de los huesos largos, etc., corresponderían, como señalan Mann & Murphy (1990), a zonas de rápido crecimiento, que son más numerosas cuanto menor es la edad de los individuos. La porción basilar podría formar parte de estas zonas.

El argumento de mayor peso frente a los resultados estadísticos estaría basado en el carácter de no supervivientes (Wood *et al.*, 92) de los individuos de todas las poblaciones arqueológicas. La secuencia sería la siguiente: los individuos que mueren mientras la enfermedad está activa presentan los signos de hiperostosis porótica generalizada, pero los que sobreviven a la enfermedad sufren un proceso de remodelación ósea, que tiende al restablecimiento de la relación normal entre tabla externa y diploe. Este proceso es lo suficientemente lento como para producir que los individuos que mueren después de pasar el periodo crítico, muestren diferentes grados de remodelación y, por tanto, engrosamiento en fase de regresión así como distintas formas y aspectos de porosidad en varias regiones. Dicho argumento estaría de acuerdo con la aparición de la denominada "textura en piel de naranja", en individuos adultos de las mismas poblaciones y con la disminución del engrosamiento con la edad para la CO. (Mann & Murphy, 1990), Ambas signos constituirían, por tanto, etapas evolutivas de la remodelación propuesta.

Aunque la hipótesis de la remodelación es más atractiva, los resultados indican que la edad está íntimamente ligada al fenómeno. Ahora bien, incluso aceptando la evidente relación signo-edad, aún cabrían dos posibilidades:

A - Que lo observado forme parte, efectivamente, de un proceso de desarrollo óseo normal. En este caso, solo podríamos hablar de patología cuando apareciera a una edad en la que dicho desarrollo ya debería haberse completado. Ejemplos de esta situación son relativamente frecuentes en clínica, donde determinados signos y síntomas son considerados patológicos o no dependiendo de la edad del paciente (p.e.: inmadurez neurológica del recién nacido, retrasos puberales y del crecimiento, etc.), y lo mismo podría aplicarse a las exploraciones complementarias (patrones electrocardiográficos del niño, proporción de hemoglobina fetal en el adulto, aumento de fosfatasa alcalina en periodos de crecimiento, etc.).

B - Que constituya una manifestación patológica, bien con una edad propia de presentación, o bien con modos de expresión peculiares a una determinada edad. Recurriendo de nuevo a la clínica, podríamos citar como ejemplo del primer supuesto el grupo de enfermedades denominadas "propias de la infancia", y del segundo diversas enfermedades infecciosas (p.e.: rubeola y sífilis congénita) y metabólicas (raquitismo)¹.

De aceptar como válidos los resultados obtenidos sería necesario replantearse cómo se ha interpretado este carácter hasta la fecha y, por lo tanto, revisar nuestras propias conclusiones, presentadas al Congreso pasado (Robles, González & García, 1995).

Este trabajo también es una llamada a los investigadores que dispongan de material inédito de individuos inmaduros para contrastar nuestras observaciones y de esta forma poder avanzar en el conocimiento del hueso.

BIBLIOGRAFÍA

- ANGEL, J.L. (1967): "Porotic hyperostosis or osteoporosis symmetrica". En: Brothwell, D. & Sandison, A.T.: "Diseases in antiquity". Charles C. Thomas. Springfield. Illinois.
- FARRERAS, P. & ROZMAN, C. (1978): "Medicina Interna". T. 1. Ed. Marín S.A. Barcelona.
- GÓMEZ OLIVEROS, L. (1960): "Lecciones de Anatomía humana". T. 1(2). Ed. Marbán. Madrid.
- HENGEN, O.P. (1971): "Cribra orbitalia: pathogenesis and probable etiology". *Homo*, 22: 57-75.
- MANN, R.W. & MURPHY, S.P. (1990): "Regional atlas of bone disease". Charles C. Thomas. Springfield. Illinois.
- ORTS LLORCA, F. (1970): "Anatomía humana". T. 1. 4ª ed. Ed. Científico-Médica. Barcelona.
- ROBLES, F.J.; GONZÁLEZ, A. & GARCÍA, C. (1995): "Indicadores de estrés en la población Hispano Musulmana de San Nicolás (Murcia, s. XI a XIII)". En: Pérez-Pérez, A. (ed.): "Salud, enfermedad y muerte en el pasado". Fundación Uriach. Barcelona.
- SCHEUER, L. & MACLAUGHLIN-BLACK, S. (1994): "Age estimation from the pars basilaris of the fetal and juvenile occipital bone". *Int. J. Osteoarchaeol.* 4: 377-380.
- STEINBOCK, R.T. (1976): "Paleopathological diagnosis and interpretation". Charles C. Thomas. Springfield. Illinois.
- STUART-MACADAM, P. (1992): "Porotic hyperostosis: a new perspective". *Am. J. Phys. Anthropol.* 87: 39-47.
- UBELAKER, D.H. (1978): "Human skeletal remains". Taraxacum. Washington.
- WOOD, J.W.; MILNER, G.R.; HARPENDING, H.C. & WEISS, K.M. (1992): "The osteological paradox". *Curr. Anthropol.* 33(4): 343-370.

NOTAS

¹ El raquitismo en niños y la osteomalacia en adultos constituyen la alteración ósea causada por el déficit de vitamina D (Farreras & Rozman, 1978).