

HOSTILIDAD Y MEDIO. INDIVIDUOS DE LA NECRÓPOLIS MEDIEVAL DE SANTA MARIA DE IVORRA (La Segarra, Lérida)

Hostilidad y medio. Individuos de la necrópolis medieval de Santa María de Ivorra (La Segarra, Lérida)

Luis GUERRERO SALA

Museo Diocesano y Comarcal de Solsona

Judit SOLE MUNTANÉ

ArqueoCiencia

Diego RIBAS MUJAL

Catedrático de Histología, Embriología General

y Anatomía Patológica

Facultad de Medicina. Universidad de Barcelona

RESUMEN: *En el año 1997 practicamos la excavación urgente de una parte de la necrópolis del santuario de S. Dubte, bajo los auspicios del Servicio de Arqueología de la Generalidad de Cataluña. Aparecieron cuatro tumbas, habiendo sido reutilizada una de ellas. De los cinco individuos hallados, dos pertenecen al sexo masculino, uno al femenino, y los otros dos son infantiles. El rango de edades va del año y medio a los 60 años.*

En el campo de lo paleopatológico cabe destacar características del individuo S-1, que presenta una fractura abierta lineal en la región parietal derecha que no causó la muerte inmediata. En esta misma tumba hay parte de un peroné con lesiones sugestivas de osteomielitis. El esqueleto femenino T-3 muestra una fractura completa radiocubital, que cursó con angulación del antebrazo y ulterior pseudoartrosis.

Otros estigmas patológicos caracterizan esta pequeña muestra de una población medieval leridana.

PALABRAS CLAVE: *Traumatismo craneal, fractura, pseudoartrosis, osteomielitis.*

ABSTRACT: *In 1997 a section of necropolis of Sant Dubte sanctuary was urgently excavated with the support of the Archaeological Service of the Generalidad de Cataluña. During the process, four tombs were found. One of them had been reused. Two of the individuals found were males, one female, and the remaining two were children. Their ages range from eighteen months to sixty years.*

As far as pathologies are concerned, some features of the individual S-1, who presents an open lineal fracture in the right parietal region which did not cause death immediately must be highlighted. In that same tomb there were found remains of a fibula with injuries which suggest osteomyelitis. The female skeleton T-3 shows a complete radius and a fracture which resulted in forearm angle and later pseudarthrosis.

Other pathological stigmas characterise this small sample of a Medieval population from Lérida.

KEY WORDS: *Skull traumatism, fracture, pseudoarthrosis, osteomyelitis.*

El santuario de Santa María, muy conocido en los alrededores, está situado en los alrededores del pueblo de Ivorra, de la comarca de La Segarra (Lérida). Edificio de factura relativamente moderna, sus orígenes datan del siglo XI, época en la que según las fuentes documentales (SERRA VILARO, 1911) tuvo lugar el milagro relacionado con la transustanciación.

En el verano de 1997, con motivo de la restauración de las cubiertas, las obras realizadas por el obispado de Solsona descubrieron una tumba junto a los muros del santuario, razón por la cual el Servicio de Arqueología de la Generalidad de Cataluña inició una intervención urgente bajo la dirección de Judit Solé Muntané.

La excavación tuvo lugar entre los días 13 y 18 de agosto de aquel año, y reveló la existencia de una necrópolis, de la cual sólo excavamos la parte afectada por las obras. El número de sepulturas halladas fue de cuatro, aunque sin duda una excavación exhaustiva del lugar podría poner al descubierto muchas más.

Tipológicamente se trata de tres tumbas rectangulares de losas (T-1, T-2 y T-3), y otra excavada en una roca exenta inmediata a éstas y con forma de sarcófago (T-4). La cronología es incierta, como la de tantas necrópolis medievales, aunque podría situarse entre los siglos VII y X.

TUMBAT-1

Esta tumba carecía de cubierta, y su interior había sido removido y parcialmente alterado. De la calota craneal sólo se conserva el occipital y partes posteriores de ambos parietales. Sin contenido arqueológico. Ocupada por un único individuo del sexo masculino, de unos 30 a 40 años de edad, de alrededor de 171 cm de estatura, y con extremidades robustas y sin aplanamientos, a excepción de las tibias.

Entre las variaciones anatómicas, destaca la articulación de las apófisis transversas del atlas con las apófisis yugulares del occipital.

Presenta algunos rasgos patológicos dentarios, tales como depósitos de sarro de grado dos (depósito grueso discontinuo) (CAMPILLO Y VIVES, 1987), bandas de hipoplasia moderada del esmalte en las piezas 11, 21, 32, 33, 42 y 43 (nomenclatura FDI), correspondientes a una displasia del esmalte entre los 3 y 5 años de edad, aproximadamente (NADAL, 1987), y un caso de impactación transversa del cordal 48.

En la columna vertebral dorsolumbar se aprecia una osificación parcial del ligamento amarillo por entesitis sobre la arista flava, y una pequeña hernia de Schmorl en la dorsal undécima.

En la extremidad superior derecha, observamos algunas lesiones en los extremos distales del cúbito y del radio, y en el segundo metacarpiano.

El tercio distal de la diáfisis del cúbito muestra un engrosamiento que afecta la cara anterior, y los bordes anterior e interno, que corresponde a una fuerte inserción del pronador cuadrado, que no se da a nivel contralateral, y puede considerarse un marcador de actividad (KENNEDY, 1989). Siguiendo distalmente, la diáfisis se adelgaza bruscamente, hasta alcanzar una fractura post-mortem que muestra los bordes evertidos e irregulares, surcados por algunos acanalamientos y remodelación ósea. La epífisis distal no se ha conservado, faltando los 2 cm distales del hueso.

El estudio del extremo roto evidencia una esclerosis con aumento concéntrico de la cortical a expensas de la esponjosa, que nos lleva a sospechar la posible presencia de lesiones diversas, tales como la osteomielitis, o la rotura post-mortem de la zona proximal de una fractura con pseudoartrosis, o sin ella, e incluso sería compatible con otras noxas de imposible confirmación. La imagen radiológica muestra un aumento de la densidad ósea, pero no aporta mayor grado de información.

La epífisis distal del radio es manifiestamente patológica. La cara carpiana evidencia alteraciones importantes en toda su extensión, con osteolisis, erosiones, formación de geodas (alguna de hasta 8 mm de diámetro), porosidad, algunos osteofitos, y signos de regeneración ósea subcondral que afecta en parte la superficie articular e incluso la cara epifisaria posterior. En la radiografía apreciamos esclerosis, con aumento de la densidad ósea epifisaria, y erosiones subcondrales. Este tipo de alteraciones puede atribuirse a una artritis severa, de filiación poco segura. No creemos que pueda tratarse de una artritis reumatoide por las características de la alteración, por la ausencia de afectación de otras articulaciones y por su baja frecuencia a este nivel (BRIDGES, 1993). Ni por la localización, ni por el tipo de alteración articular, ni por la radiología, tampoco parece probable que corresponda a una artritis psoriásica. Siendo un fenómeno tan localizado, aun sin certeza, sospechamos un origen infeccioso, pudiendo tratarse de una artritis piogénica, que puede ser mono u oligoarticular, altamente destructiva, con gran neoformación ósea y tendencia a la anquilosis (ROGERS y WALDRON, 1995). Ésta puede originarse a través de una herida, o por contigüidad, o por vía hematogena (FARRERAS y ROZMAN, 1995). Sin embargo, no podemos descartar una etiología postraumática.

De los huesos de la mano derecha sólo se ha conservado el segundo metacarpiano, sin su cabeza, perdida post-mortem. En el extremo carpiano presenta también importantes irregularidades en la superficie articular, con porosis, osteolisis, geodas de hasta 6 mm de diámetro, esclerosis, y algunas zonas de regeneración ósea subcondral. Radiológicamente también observamos una imagen de esclerosis de la epífisis proximal, con erosiones subcondrales. Creemos que su etiología podría ser la misma que las del radio descrito, siendo aún menos probable la artritis reumatoide por ser menos frecuente en el sexo masculino, por afectar a otras articulaciones (WALDRON, 1993), y además porque en este caso las alteraciones son unilaterales (INOUE *et al.*, 1999).

TUMBAT-2

Se trata de una tumba de reducidas dimensiones, en cuyo interior hemos hallado solamente una porción de diáfisis femoral de un individuo de edad infantil, sin patología asociada.

TUMBAT-3

Esta tumba se ha conservado en buenas condiciones, a pesar de carecer de parte de su cubierta, rota con ocasión de un saqueo. No contiene material arqueológico. Como consecuencia de la violación de la sepultura, ha existido un deterioro parcial del esqueleto, en especial del esplenocráneo y de toda la sínfisis púbica.

Contenía un único individuo del sexo femenino, de unos 20 a 30 años de edad, de alrededor de 160 cm de estatura, y de rasgos y extremidades gráciles. Euencéfalo (1312,62 cc), hiperdolicocráneo (66,4), esfero-eurimétope (83,3, 72,5), orto-cameocráneo (70,05, 67,91), leptoprosopo (90,16), meseno (50,00), fenócigo (93,12), mesoconco (84,4), braquignato (84,6), sin aplanamientos diafisarios.

Entre las variaciones anatómicas cabe reseñar que en la órbita derecha existe una espina troclear de 3 mm de longitud (HAUSER, DE STEFANO *et al.*, 1989), y que este cráneo tiene una dehiscencia timpánica bilateral de grado medio (opus cit.). En el segmento postcranial, las variaciones anatómicas están representadas por una escotadura rotuliana izquierda y una faceta pretibial lateral homolateral.

Hemos constatado la presencia de patología craneal, alvéolo-dentaria, y en la extremidad superior derecha.

En el cráneo sólo hay que destacar la presencia de una *Cribra orbitalia* bilateral de tipo A de Knip, de bóveda porótica; esta entidad suele atribuirse a condiciones sanitarias de carencia (TRANCHO *et al.*, 1991).

La patología dentaria está bien representada. Hay depósitos de sarro de grado 2 (depósito grueso discontinuo) en ambas arcadas. También padece una enfermedad periodontal avanzada. Si consideramos la edad de la mujer, bien pudiera tratarse de una forma de inicio juvenil o quizás una de progresión rápida. La pérdida de soporte óseo periodontal es irregular, sobrepasando en ocasiones las furcae y alcanzando los ápices y el grado 3 de Levitan (HILLSON, 1986) y el 3 de Ramfjord modificado (LAVIGNE Y MOLTO, 1995). Asimismo, algunas piezas muestran bandas de hipoplasia del esmalte, en grado moderado, que según Lebourg podrían corresponder a una displasia ocurrida entre los tres y cuatro años de edad (NADAL, 1987). Las piezas 46 y 48 se perdieron ante-mortem, con reabsorción alveolar ulterior.

En la columna vertebral hay algunos entesofitos en el segmento lumbar, en zonas de implantación del ligamento amarillo sobre la arista flava.

La extremidad superior derecha muestra una fractura radiocubital de tercio medio con pseudoartrosis y ligera angulación hacia delante y afuera. En el cúbito, las superficies no consolidadas siguen un trayecto oblicuo de arriba abajo, de atrás hacia adelante, y de fuera adentro; el extremo superior es rugoso y porótico y el inferior muestra proliferación callosa por su borde medial, y periostitis. En el radio, el trayecto es también oblicuo, de arriba abajo, de delante a atrás, y de adentro afuera; el extremo superior muestra inicio de callo irregular en la cara anterior y periostitis, y el inferior, callo hipertrófico e irregular de 6 mm de grosor en la cara posterior, periostitis y zonas de remodelado óseo. Las superficies de contacto son rugosas, irregulares, poróticas y remodeladas. No hay signos de osteítis, por lo cual posiblemente se trató de una fractura cerrada. Tampoco inició sinóstosis radiocubital. La radiología muestra esclerosis de las zonas inmediatas a la fractura, en especial en el radio. Por el trayecto de las líneas de fractura, creemos que su etiología fue un traumatismo directo de alta energía sobre el dorso del antebrazo, cabiendo la posibilidad de que sucediera en actitud de defensa. Esta fractura la hemos observado en otro individuo de época altomedieval de nuestra zona (GUERRERO, 1992). Los callos hipertróficos sugieren un tiempo prolongado de evolución y supervivencia. La acción de las fuerzas musculares y la inmovilización poco prolongada, se citan como causas de pseudoartrosis en el curso evolutivo de las fracturas radiocubitales por tercios medios diafisarios (PIULACHS, 1959).

TUMBAT-4

Este sarcófago peculiar contenía los restos de dos individuos, uno de edad adulta, y otro infantil, respectivamente T-4/S-1, y T-4/S-2, y una pieza ósea que atribuiremos a un tercero, un hipotético T-4/S-3.

T-4/S-1

Se trata del esqueleto de un sujeto del sexo masculino, de 35 a 45 años de edad, aproximadamente, con una talla alrededor de 168 cm y una muy considerable robustez de las extremidades, con húmeros de 74 mm de perímetro mínimo (D) y 69 (I), e índices de robustez de 23,1 (D) y 21,9 (I), y diáfisis sin aplanamientos. Euencéfalo (1344,2 cc), hiperdolicocráneo (70,7), esfero-eurimétope (86,48, 75,00), orto-acrocráneo (73,40, 70,70), fenócigo (100,78), hipereuriprosopo (91,47), lepteno (55,03), con mesoconquia (84,61), leptorrinia (44,70) y braquiurania (120,90).

Entre las variaciones anatómicas, en el cráneo existe una profunda depresión bilateral *supra meatum* auditivo. En los omoplatos hay fuertes acanalados en las fosas subescapulares. En los fémures observamos carillas de Allen y de Poirier.

Este esqueleto se caracteriza por una serie de alteraciones tafonómicas derivadas de fenómenos diagenéticos, con aporte de material calcáreo procedente del medio y abrasiones por materiales de los estratos suprayacentes. Algunos cortes costales postdeposicionales nos hacen pensar en una violación sepulcral, que tuvo lugar después de dar sepultura a T-4/S-2, que tiene la misma destrucción.

La patología está bien representada en este individuo. Describiremos sucesivamente la que constatamos en la bóveda craneal, a nivel estomatognático, en la columna, antebrazos, en un metacarpiano derecho y tibia derecha.

En la parte superior derecha de la bóveda, a la derecha del bregma, observamos una incisión perpendicular a la calota que la atraviesa en su integridad. Tiene una longitud de 41 mm, siendo de 6 mm su anchura máxima. En su porción medial, más ancha, transcurre sobre la *pars bregmatica* de la coronal, y la parte lateral está por detrás de la *pars complicata* de la misma, a unos 14 mm de ésta en su extremo más alejado. Los bordes son ligeramente anfractuados en la parte medial de la herida, en tanto que hay una linealidad marcada en sus dos tercios laterales, con un claro plano cortante en la tabla externa, la cual se despega hacia afuera y arriba en su extremo lateral. Hemos obtenido imágenes videoendoscópicas endocraneales mediante un videoendoscopio electrónico Ashai Pentax, que permite observar los bordes endocraneales de la lesión, mucho más irregulares, puesto que existen dos grandes esquirlas, la menor de ellas de tabla interna, y la mayor de tabla interna y diploe, que mantienen continuidad parcial con la bóveda. Estas esquirlas se desplazaron oblicuamente en ángulo de 50° hacia el endocráneo, lacerando con toda probabilidad las meninges y el parénquima cerebral, dando lugar a una hemorragia intraparenquimatosa. La mayor mide, aproximadamente, 18 mm de longitud por 24,4 mm de anchura, y la menor, 5,6 mm × 13 mm. La lesión está próxima al seno longitudinal superior, a sólo 6 mm a la derecha de la línea media, y si no alcanzó su trayecto sí pudo afectar los lagos sanguíneos adyacentes, los cuales, juntamente con el seno, alcanzan una anchura de 15,7 mm a este nivel, según Luys (TESTUT y LATARJET, 1968), y pueden ocasionar hemorragias importantes. La herida que hemos descrito fue secundaria a una agresión con traumatismo craneoencefálico por algún tipo de arma blanca que impactó con gran energía de arriba abajo, de atrás adelante, y de fuera adentro, produciendo una fractura completa de la bóveda, con probable inclusión de fragmentos en la masa encefálica (CAMPILLO, 1991). En la fractura pudieron actuar otros componentes biomecánicos como la compresión y la tensión (BERRYMAN y JONES, 1996). En el estudio radiológico e histológico no se advierten signos de regeneración ósea, lo que nos lleva a concluir que sino murió de inmediato a causa del impacto, la supervivencia fue muy breve. En el TAC simple y 3-D se aprecia perfectamente la lesión, mejor incluso que en la observación directa del cráneo. El arma blanca que provocó la herida tuvo que ser de borde muy afilado y de hoja estrecha; no es posible precisar más sin invocar la imaginación, que nos permite intuir de qué tipo de objeto se trataba, quizás una pequeña hacha u otra arma cortante.

La exploración videoscópica endocraneal permite ver, asimismo, unas pequeñas exóstosis en ambas fosas frontales, que por su aspecto son compatibles con una hiperóstosis frontal interna de grado 1 (LITTLEJOHN *et al.*, 1986).

A nivel estomatognático, observamos diversas entidades patológicas. Existen bandas de hipoplasia lineal moderada del esmalte dentario sobre las piezas 13, 23 y 43, correspondientes a una displasia del cuarto al quinto año (NADAL, 1987). Asimismo, hay depósitos de sarro de grado 4, desprendido post-mortem en muchos puntos. También existe una enfermedad periodontal de grado medio, de grado 2-3 de Levitan (HILLSON, 1986), que afecta sobre todo los alvéolos incisales y molares; a la derecha de la mandíbula hay exposición amplia de las furcae (grado 2 de Ramfjord modificado, en LAVIGNE y MOLTO, 1995). Las piezas 16 y 25 muestran caries de grado 5, y la primera de ellas tiene un quiste radicular comprobado radiológicamente (ALT *et al.*, 1992). Por otra parte, el orificio superior del conducto dentario izquierdo aparece muy dilatado respecto al contralateral, alcanzando los 6 × 4,5 mm de diámetro, con morfología ovalada y bordes regulares, redondeados y suavemente biselados hacia el interior; posiblemente esta dilatación es secundaria a un proceso infeccioso de origen periodontal en el cuerpo mandibular izquierdo, del que se aprecian algunos trazos en la imagen radiológica.

En la columna vertebral hemos hallado signos degenerativos poco importantes. Hay hernias de Schmorl en todas las vértebras entre D-9 y L-3. Hay calcificaciones del ligamento amarillo a nivel dorsolumbar, sobre la arista flava. Hay osteofitos marginales pequeños en los bordes anteriores de los cuerpos vertebrales entre C-5 y C-7, y ligeramente más acusados en los de D-2 y D-3, y D-11 y D-12. Se trata de lesiones artrósicas incipientes.

En cuanto a los antebrazos, en el derecho hallamos fuertes alteraciones tafonómicas por abrasión en las epífisis distales y un cúbito con entesopatía de la inserción del tríceps braquial, y aparición de rebordes artrósicos en las escotaduras sigmoideas mayor y menor. En el radio, fuerte inserción bicapital. Radiológicamente se aprecia esclerosis ósea en la epífisis proximal del cúbito. En el antebrazo izquierdo, el cúbito es normal, sin signos de sobrecarga; el radio tiene una fuerte inserción bicapital, una entesopatía del supinador corto, alteraciones tafonómicas en la mitad distal de la diáfisis, y en la carilla del escafoide de la cara carpiana muestra una excavación de forma semilunar en su mitad dorsal, que afecta la cortical y parte de la esponjosa, siendo su fondo homogéneamente porótico; creemos que pueda tratarse de una osteocondritis por sobre esfuerzo articular. Hay condensación ósea en la cara carpiana del radio en la imagen radiológica.

El quinto metacarpiano derecho presenta una fuerte exóstosis en su cara medial y borde palmar, acuminada, y cuya dirección es hacia arriba, proximal y ligeramente hacia fuera, con unas medidas máximas de 7 mm de anchura, 12 mm de longitud y 5 mm de altura. La radiología nos da una buena imagen de esta exóstosis y permite descartar una fractura. Sus características son típicamente insercionales, y creemos que se trata de una periostitis por osificación metatraumática por traumatismos de repetición sobre esta zona o, más simplemente, una entesopatía (LAI y LOVELL, 1992). El tercer metacarpiano presenta la misma lesión, aunque con una exóstosis mucho más exigua. El resto de metacarpianos no se ha conservado. El mayor desarrollo de la extremidad superior derecha coincide con diversos signos de sobrecarga o sobre actividad (PALFI *et al.*, (1993), por lo que suponemos que fue un individuo diestro.

En el borde anteroexterno de la meseta tibial externa de la tibia derecha aparece una labiación artrósica moderada, sin otros signos degenerativos, y en el estudio radiológico se observa esclerosis.

T-4/S-2

En la misma tumba del sujeto anterior, un tiempo después de su muerte, se le colocó entre sus piernas el esqueleto infantil del presente epígrafe.

Se trata del esqueleto de un niño de entre 1 y 2 años de edad. Entre las variaciones anatómicas, presenta un tubérculo de Carabelli del tipo 3 de Scott (HILLSON, 1986).

No existen *cribrae* ni hipoplasias del esmalte (no había alcanzado la edad en las que actuaban los factores estresantes en los otros individuos), ni líneas de Harris, ni ningún otro indicio de situación carencial o de enfermedad. No hay evidencias patológicas.

T-4/S-3

En la misma tumba T-4 hemos hallado una porción de hueso largo no atribuible a ninguno de los dos individuos sepultados. Suponemos que representa a un tercer individuo que había sido enterrado anteriormente en esta sepultura y sus restos amortizados para introducir a S-1.

El hueso es de un sujeto probablemente de edad adulta y sexo desconocido. Sus características totalmente patológicas hacen imposible precisar de qué hueso se trata, ni su lateralidad, aunque pudiera ser una porción de diáfisis peronea de 115 mm de longitud.

El hueso está intensamente remodelado, con perímetros muy variables a distintos niveles: hay acanalados y orificios y conductos de drenaje; uno de los extremos acaba en dos pequeñas apófisis, y el otro, deflecado. La sección muestra esclerosis de la cortical, y la esponjosa, celdas de tamaño diverso. La imagen radiológica es un tanto abigarrada, con zonas nebulosas, alternando las zonas de condensación con las de mayor transparencia, haciéndose visibles los conductos de drenaje. El estudio histológico permite ver un hueso muy alterado por fenómenos tafonómicos, pero no pone de manifiesto imágenes patológicas diagnósticas; sin embargo, macroscópicamente, los cambios por secuestro son evidentes, así como las *cloacae*. A pesar de la ausencia de *involutum*, creemos que se trata de una osteomielitis (SCHWARTZ, 1995).

CONCLUSIONES

Esta pequeña muestra de población medieval tiene algunas características comunes. Entre ellas, situaciones carenciales entre el segundo y el quinto año de vida, que se traducen en bandas de hipoplasia del esmalte dentario, frecuentes en este momento de la infancia en la Edad Media europea (KERR, 1989).

La enfermedad periodontal es común, incluso en edades jóvenes. La incidencia de caries es baja, quizás debido a la intensidad del desgaste dentario de componente horizontal que presenta la mayoría.

La sobrecarga de la columna es evidente a partir de la primera edad adulta, con entesopatías, hernias de Schmorl y signos de degeneración artrósica.

Pero lo que realmente caracteriza este pequeño grupo humano es la alta tasa de episodios traumáticos que afecta a todos los individuos adultos, sin distinción de sexo. T-1 presenta, probablemente, secuelas infecciosas o postraumáticas en el antebrazo y mano derechas. T-3, una fractura radiocubital derecha con pseudoartrosis, posiblemente por impacto sobre el antebrazo en posición de defensa. El individuo T-4/S-1 ostenta una herida incisa de la calota por traumatismo craneoencefálico por arma blanca, que pudo causar su muerte.

La morbilidad por eventos traumáticos pone de manifiesto un ambiente muy agresivo, en el cual la violencia podía condicionar la incapacidad de los individuos, y en uno de los casos, incluso la muerte.

BIBLIOGRAFIA

- ALT, K.W.; WÄCHTER, R.; TÜRP, J.C.: *Pulpoalveolar disease: Etiology, Incidence, and differentiation of periapical lesions*. Journal of Paleopathology, (1992), 4 (3): 163-178.
- BERRYMAN, H.E.; JONES, S.: *Applying forensic techniques to ointerpret cranial fracture patterns in an archaeological specimen*. International Journal of Osteoarchaeology, (1996), 6 (1): 2-9.
- BRIDGES, P.S.: *The effect of variation in methodology on the outcome of osteoarthritic studies*. Intern. Jour. of Osteoar., (1993), 3 (4): 289-295.
- CAMPILLO, D.: *Cicatrización del hueso craneal*. En: Enfermedad y muerte en el pasado. *Actas del I Congreso de la Asociación Española de Paleopatología*. (1992). Munibe (Antropología-Arkeología), suplemento nº 8, págs. 35-36.
- CAMPILLO, D.; VIVES, E. (1987): *Manual de Antropología biológica para arqueólogos*. Pág. 128. Edit. Cymys. Colección Orígenes. Barcelona.
- FARRERAS, P.; ROZMAN, C., et al.: *Medicina Interna*. 13ª edición. Vol. I, págs. 1.037-1.040. Edit. Mosby-Doyma Libros. Madrid.
- GUERRERO, L.: *Estudi tafonòmic, antropològic i paleopatològic de la necrópolis alt-medieval del Coll del Cargol (Sant Mateu de Bages)*. Inédito (1992). Citado en: ETXEBERRIA, F. et al.: *Identificación post-mortem y mecanismos de producción de las fracturas diafisarias de cúbito*. In: VILLALAIN, J.D.; GÓMEZ, C.; GÓMEZ, F. (1996): *Actas del II Congreso Nacional de Paleopatología*. Págs. 319-323. Valencia.
- HAUSER, G.; DE STEFANO, G.F., et al. (1989): *Epigenetic variants of the human skull*. Págs. 64-66 y 143-147. Edit. Schweizerbart'sche Verlagbuchhandlung. Stuttgart.
- HILLSON, S. (1986): *Teeth*. Pág. 316. Edit. Cambridge University Press. Cambridge.
- INOUE, K.; HUKUDA, S.; NAKAI, M., et al.: *Erosive peripheral polyarthritis in ancient Japanese skeletons: a possible case of reumatoid arthritis*. Intern. Jour. of Osteoar. (1999): 9 (1): 1-7.
- KENNEDY, K.A.R.: *Skeletal markers of occupational stress*. En: ISÇAN, M.Y.; KENNEDY, K.A.R. (1989): *Reconstruction of life from the skeleton*. Págs. 129-160. Edit. Alan R. Liss, Inc. New York.
- KERR, N.W.: *Childhood health of two Scottish Mediaeval populations as revealed by enamel (hypoplastic) defects*. Jour. of Paleopat. (1989): 2 (1): 27-31.
- LAI, P.; LOVELL, N.C.: *Skeletal markers of occupational stress in the fur trade: A case study from a Hudson's Bay company fur trade post*. Intern. Jour. of Osteoar. (1992): 2 (3): 225-228.
- LAVIGNE, S.E.; MOLTO, J.E.: *System of measurement of the severity of periodontal disease in past populations*. Intern. Jour. of Osteoar. (1995): 5 (3): 265-273.
- LITTLEJOHN, G.O.; HALL, S.; BRAND, C.A.; et al.: *New bone formation in acromegaly: Pathogenetic implications for diffuse idiopathic skeletal hyperostosis*. Clinical and Experimental Rheumatology, (1986): 4: 99-104.
- NADAL, A. (1987): *Patología dentaria*. Pág. 71. Edit. Ronda. Barcelona.

- PÁLFI, G.; DUTOUR, O.; BERATO, J.: *Traumas and activities: A case report about a polytraumatism from the Late Antiquity in France*. Jour. of Paleopat., (1993): 5 (1): 17-24.
- PIULACHS, P. (1959): *Lecciones de patología quirúrgica*, II. Primera parte: Fracturas y luxaciones de las extremidades. 2ª edición. Pág. 395. Edit. Toray. Barcelona.
- ROGERS, J.; WALDRON, T. (1995): *a field guide to joint disease in Archaeology*. Págs. 88-90. Edit. John Wiley & Sons, Ltd. Chichester.
- SCHWARTZ, J.H. (1995): *Skeleton keys. An introduction to human skeletal morphology, development, and analysis*. Págs. 230-233. Edit. Oxford University Press. New York.
- SERRA-VILARÓ, J. (1911): *Sant-Dubte de Ivorra. Estudio histórico crítico sobre este prodigio, presentado al XII Congreso Eucarístico Internacional*. Págs. 5-6. Impr. Sant Josep. Manresa.
- TESTUT, L.; LATARJET, A. (1967): *Tratado de Anatomía humana*. 9ª edición. Vol. II, pág. 433. Ed. Salvat. Barcelona.
- TRANCHO, G.J.; BOTELLA, M.; HERNÁNDEZ, M.: *Criba orbitalia: Incidencia y distribución en diferentes poblaciones de la Península Ibérica*. En: BOTELLA, M.; JIMÉNEZ, S.; RIUZ, L. *et al.* (1991): *Nuevas perspectivas en Antropología*. Vol. II, págs. 1.011-1.028. Granada.
- WALDRON, T.: *The distribution of osteoarthritis of the hands in a skeletal population*. Intern. Jour. of Osteoar. (1993): 3 (3): 213-218.

AGRADECIMIENTOS

Queremos agradecer al Centro hospitalario-Unidad coronaria de Manresa, fundación privada, el soporte recibido, en concreto al Dr. Carlos Yanguas, Jefe del Servicio de Radiología, al Sr. Juan Viñals, técnico radiólogo del TAC, y al Dr. Francisco Vida, Jefe de la Unidad de Patología Digestiva (y endoscopista), sin cuya colaboración no hubiera sido posible la iconografía que presentamos. También agradecemos las indicaciones del Dr. Ramon Serra, traumatólogo, de la Dra. Roser Tuneu, reumatóloga, y del Dr. Vicente Gilete, neurocirujano.

ICONOGRAFÍA

Comunicaciones

Hostilidad y medio. Individuos de la necrópolis medieval de Santa María de Ivorra (La Segarra, L e r i d a)



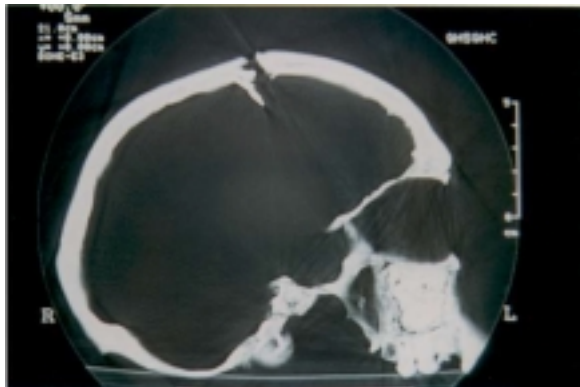
Cara carpiana del radio derecho de T-1. Probable artritis sérica



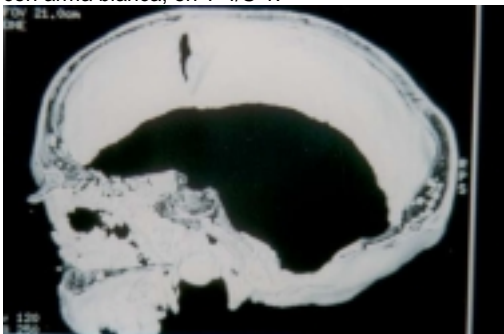
Fractura radiocubital derecha con pseudoartrosis, en T-3.



Fractura completa de la bóveda craneal por agresión con arma blanca, en T-4/S-1.



FAC 2-D de la herida craneal de T-4/S-1.



TAC 3-D de la herida craneal de T-4/S-1.



Probable osteomielitis de T-4/S-3

