

# EVIDENCIAS DE ZONOSIS EN UNA NECROPÓLIS ISLÁMICA DEL SIGLO XI PROCEDENTES DE SEVILLA

Evidence of zoonosis in a Islamic cemetery from XI century placed in Seville

*Juan Manuel GUIJO MAURI*

---

**RESUMEN:** *Los estudios realizados en una necrópolis islámica medieval en Sevilla muestran evidencias de brucelosis en una mujer de unos 40-45 años y de quiste hidatídico en un varón de 30-35 años. El contacto en la vivienda entre personas y animales parece estar en el origen de estas zoonosis.*

**PALABRAS CLAVE:** *Brucelosis, quiste hidatídico, zoonosis, necrópolis medieval.*

---

**ABSTRACT:** *The studies accomplished in a Medieval Islamic necropolis in Sevilla show brucellosis in a woman of 40-45 years old and hidatinous cyst in a male of 30-35 years old. It seem that the contact in the housing between persons and animals is the origin of these zoonoses.*

**KEYWORDS:** *Brucellosis, hidatinous cyst, zoonoses, Medieval necropolis.*

---

## ADSCRIPCIÓN CULTURAL Y TENDENCIAS RITUALES

Los casos que describimos pertenecen a una necrópolis islámica medieval excavada en el centro de la ciudad de Sevilla, durante finales de 1997 y enero de 1998, bajo la dirección arqueológica de Elena Vera Cruz y Elisabeth Colin Hayes. Los materiales cerámicos permitieron fechar las inhumaciones en época taifa, abarcando el siglo XI.

La norma general consiste en la posición de los cuerpos en decúbito lateral parcial sobre el lado derecho, con el cráneo (vértex) apuntando hacia el oeste y esplanocráneo o cara hacia el sur, con un abanico de variaciones en grados, pero sin desviarse de la tendencia. Sólo en un caso detectamos ataúd (hilera de clavos *in situ*) así como movilizaciones óseas en un entorno aerobio.

## EVIDENCIAS DE BRUCELOSIS

*Características rituales e individuales (inhumación 82):* Se trata de un individuo adulto femenino, de unos 45-50 años de edad. La inhumación (Lámina 1) presenta posición de decúbito lateral derecho y extremidades extendidas; las superiores, en la espalda.

Desde el punto de vista patológico, presenta osteocondritis en la superficie articular proximal de la primera falange proximal de los pies, en la superficie articular proximal del radio derecho, una herniación intracorporal en la primera lumbar y periostitis estriada en tibia y peroné izquierdos, artrosis cervical leve y diversas afecciones dentarias.

*Descripción de la lesión:* La lesión detectada aparece en la quinta vértebra lumbar, en la que tenemos también un caso de espondilolisis (Lámina 2). Las vértebras adyacentes no muestran alteraciones líticas o productivas osteofíticas algunas.

*Morfología macroscópica (Lámina 3):* La lesión consiste en una destrucción de la parte anterosuperior del cuerpo vertebral.

- Destrucción central del anillo compacto o borde vertebral de unos 35 mm en sentido transversal.
- Defecto de sustancia que contornea por el interior el anillo compacto externo, conservado en los laterales. El daño es mayor en el lado derecho y se incrementa progresivamente hacia la parte anterior, tanto en anchura como en profundidad. En el lado izquierdo, los procesos osteolíticos son de menor entidad.

Exceptuando la conservación perimetral parcial del borde superior del cuerpo en los laterales, la pérdida de sustancia que ha sufrido la vértebra muestra una morfología biselada en toda la zona dañada (Lámina 6), en la que la parte superficial ha sufrido los mayores daños.

El lecho de la lesión se caracteriza por un tejido granuloso, finamente poroso y con zonas cubiertas de tejido compacto (Lámina 4). El límite de la muesca o caries del borde anterosuperior aparece redondeado en su porción central. En todo caso, la morfología de la superficie muestra una calidad del tejido bastante diferente a la que evidencia una vértebra con pérdidas de sustancia póstuma (Lámina 5).

Aparte de la espondilolisis, la vértebra manifiesta una completa ausencia de alteraciones artrósicas o pérdidas de sustancia a otro nivel.

*Descripción radiológica:* Se evidencia una clara esclerosis (Lámina 6) en perspectiva anteroposterior de la zona de destrucción, lo cual atestigua un proceso vital.

*Diagnóstico:* El esqueleto estudiado evidencia lesiones osteolíticas circunscritas a un solo cuerpo vertebral y las características de la zona afectada la relacionan directamente con la brucelosis.

*Localización:* La brucelosis incide en el esqueleto en un 10% de los casos (1), vía hematogena (2), y se proyecta sobre todo en la columna vertebral, particularmente en la región lumbosacra (3). En nuestro caso, existe coincidencia anatómica evidente.

*Morfología de la destrucción:* La brucelosis suele afectar al ángulo anterosuperior o inferior de una vértebra (4) con espondilitis destructiva y desprendimiento del ángulo epifisiario anterior, epifisitis o signo de Pedro Pons (5). El daño que muestra la quinta lumbar del caso descrito se circunscribe enteramente al ángulo anterosuperior del cuerpo (Láminas 2, 3 y 6).

Puede existir afectación de varios cuerpos vertebrales (6), los cuales, en su evolución, pueden llegar a desarrollar importantes daños osteoarticulares, susceptibles de enmascarar la epifisitis (7). Sin embargo, los daños articulares del individuo afectado se presentan sólo en forma de una hernia intracorporal en la primera lumbar y una leve artrosis cervical.

*Reacción reparadora en la zona marginal:* Los procesos reparadores conducen a una reacción granulomatosa y esclerosis que radiológicamente se evidencia en forma de condensación perilesional (8). La superficie de la pieza afectada muestra claramente la existencia de un proceso reparador (Láminas 3 y 4), corroborado a su vez por la imagen radiológica (Lámina 6).

La localización selectiva, el patrón de destrucción y las reacciones granulomatosa y esclerótica marginales en la zona dañada, la diferencian de la tuberculosis (9).

*Origen:* La brucelosis consiste en una infección aguda o recurrente (10), originada por la *Brucella Melitensis*, que penetra a través de la piel, tubo digestivo, vías respiratorias, ojos y genitales (11). Se trata de una antropozoonosis, procedente del ganado ovino, caprino y porcino (12); pero desde el punto de vista epidemiológico tienen mayor peso en su difusión las cabras y ovejas (13). Esta enfermedad es conocida como fiebres de Malta y suele tener un carácter profesional, vinculada a individuos que trabajan con ganado (14), remontándose sus orígenes a la domesticación en el Neolítico, por debajo del 10000 a. C. (15).

Las formas de contagio pueden ser desde la relación física producida al ordeñar las cabras (16), a través de cortes y abrasiones en la piel en el contacto con animales infectados (17), por la inhalación y (18) también por la ingestión de leche o carne cruda (19). Un contexto epidemiológico definido por una proximidad a la suciedad, deyecciones y orina de estos animales predispone, pues, al contagio de la brucelosis (20).

*Casos históricos:* Etxeberria referencia diversos casos peninsulares de vértebras lumbares con epifisitis o signo de Pedro Pons. El caso más antiguo se remonta al Calcolítico (dolmen de Los Llanos), y otros restos medievales de Álava, Castros de Lastra, con epifisitis anterosuperior de L3 y Santa Eulalia, con epifisitis en L4 (Etxeberria, 1996).

## EVIDENCIAS DE QUISTE HIDATÍDICO

La observación sobre el terreno fue básica para su detección.

### *Características individuales y rituales:*

Inhumación individual (individuo 61) (Lámina 7) correspondiente a un individuo masculino, entre 30 y 35 años de edad, con el tórax en posición de decúbito supino, vértex orientado al oeste y esplanocráneo al sur, con extremidades inferiores semiflexionadas y en posición parcial de decúbito lateral.

**Descripción:**

**Ubicación** (Lámina 8): En la cavidad pélvica, junto a la parte derecha del sacro, apareció un cuerpo ovalado, del tamaño de una almendra y de 8 gramos de peso, en un principio identificado como una piedra, hasta el momento en que culminó la limpieza de toda la zona pélvica, apreciándose entonces su carácter de estructura calcificada y estratificada (Lámina 10). Se encontraba roto por su mitad.

**Características externas** (Lámina 9): La superficie externa tiene un aspecto granulado regular y finamente poroso. Sus dimensiones son 33,20 mm de eje mayor y sus diámetros transversales máximos, al no ser completamente esférico en sección, son de 27,04 y 22,27 mm de anchura mínima.

**Sección** (Lámina 10): La sección evidencia claramente su forma oval o almadrada. En ella podemos hablar de cuatro zonas:

- 1) Capa externa, de 0,54 mm de grosor en el punto de mayor espesor, aunque éste consiste en casi todo el perímetro en una tenue película.
- 2) Zona externa o perimetral de las restantes, de diámetro más o menos regular en el contorno, oscilando entre 8,49 de anchura máxima y 6,23 mm de anchura mínima. El tejido es poroso.
- 3) Capa interna, de 2,26 × 1,52 mm de grosor, que contornea el espacio central, o cavidad que forma el núcleo de la sección. Esta zona está formada por tres capas dispuestas en círculos concéntricos (Láminas 11 y 12). La capa más al interior y que podemos apreciar en su integridad muestra una serie de perforaciones de tendencia lobulada, de bordes regulares y redondeados (Lámina 13).
- 4) Cavidad central o núcleo, de forma almadrada, 8,25 de diámetro en su eje mayor y 5,64 de base.

La estratigrafía de la sección descrita mantiene en todo su contorno, partiendo de la forma almadrada de la estructura, unas proporciones regulares, sin disarmonía alguna.

**Diagnóstico:** La morfología, tamaño y, sobre todo, la estructura claramente diferenciada del interior en forma de capas concéntricas, creemos que se corresponden con las características histológicas del quiste hidatídico. La larva forma una membrana externa o hialino de quitina laminada (21), que constituye una estructura de varias capas (22) característica del origen equinocócico. En su interior alberga un medio fluido en el que se encuentran suspendidos los escólices. La morfología del quiste suele ser esférica u oval (23) y está rodeado de una cápsula fibrosa de tejido conjuntivo (24).

La membrana externa del quiste, que delimitaría el medio fluido, estaría representada por lo que hemos denominado zona 3, mientras que la cápsula de tejido fibroso que lo envuelve estaría representada por lo que hemos denominado zona 2. El núcleo encarnaría la luz del quiste. Radiológicamente se refleja la estructura en capas con claridad y la regularidad en la disposición de las mismas (Láminas 14 y 15).

**Contagio y localización:**

**Origen:** *E. Granulosus* produce el quiste hidatídico o colección líquida en la que están enquistadas los hidátidos o larvas (25). El *E. granulosus* vive en el intestino de perros y zorros y cánidos salvajes como el zorro (26). Afecta sobre todo a adultos en contacto estrecho no sólo con perros contaminados (27), sino también con mataderos o rebaños afectados, puesto que ovejas, cerdos y ganadería pueden servir también de huéspedes intermedios (28). Heces, aguas, alimentos y entorno asociado, como los pastos, representan las vías de contaminación (29). En todo caso, el contagio depende de la domesticación de los cánidos y de la ganadería.

**Evolución y ubicación:** Tras la ingestión de los huevos sigue la pérdida de la cubierta quitinosa en el estómago y se entra en el ciclo del gusano (30). Las larvas se afirman en los intestinos, aunque por vía linfática o por la entrada en los afluentes de la cava o la aorta pueden llegar al hígado, pulmón u otro órgano o estructura de tejidos blandos (31). En estas zonas comienza el desarrollo del quiste. La rotura del quiste puede dar lugar a su multiplicación (32). En nuestro caso sólo hemos detectado una estructura quística.

La muerte del parásito y de su capa germinativa puede desembocar en la calcificación de su vaina. DASTUGUE y GERVAIS destacan la cintura pelviana como principal localización del quiste hidatídico calcificado (33). Un caso destacado por ROBERTS y MANCHESTER presenta múltiples estructuras quísticas en la zona torácica y en la cavidad abdominal (34).

El análisis del interior del quiste no ha evidenciado restos del escolex.

### **Casos históricos:**

ROBERTS y MANCHESTER refieren el caso de una mujer danesa medieval que presentaba 72 quistes en el área de la cavidad abdominal (35). Destaca el caso de un quiste de 47 x 35 mm, también en la cavidad abdominal, en un esqueleto femenino de época romana de Cambridgeshire (Inglaterra) (36).

### **CONCLUSION**

Junto a las posibilidades de contagio de las zoonosis que puedan deberse a un contacto frecuente con los animales en actividades profesionales, las características de la vivienda podían propiciar un contexto ambiental favorable. J. BOSCH, en su análisis de la vivienda islámica en Sevilla durante los siglos XII y XIII, estima que la estructura de una vivienda modesta alojaba una pequeña dependencia para la estabulación en la planta baja. En este piso bajo se alojaban también las cocinas y un patio con un pequeño huerto (37). Muchas de estas viviendas eran compartidas por numerosas familias, génesis de lo que serían después los corrales (38). En este marco, el contacto cotidiano dentro de la vivienda, el riesgo de exposición al contagio de enfermedades vinculadas a animales estaría plenamente justificado.

### **NOTAS**

- (1) Etxeberría, F. 1996  
Aufderheide, A. y Rodríguez, C. 1998
- (2) Aufderheide, A. y Rodríguez, C. (1998), p. 192
- (3) Campillo, D. 1996  
Etxeberría, F. 1996  
Farreras, P. y Rozman, C. 1978, p. 880
- (4) Campillo, D. 1996
- (5) Etxeberría, F. 1996  
Farreras, P. y Rozman, C. 1978, p. 880
- (6) Aufderheide, A. y Rodríguez, C. 1998, p. 192
- (7) Etxeberría, F. 1996  
Farreras, P. y Rozman, C. 1978, p. 880
- (8) Campillo, D. 1996  
Etxeberría, F. 1996  
Aufderheide, A. y Rodríguez, C. 1998, p. 192
- (9) Campillo, D. 1996  
Etxeberría, F. 1996
- (10) Aufderheide, A. y Rodríguez, C. 1998, p. 192
- (11) Farreras, P. y Rozman, C. 1978, p. 879
- (12) Etxeberría, F. 1996  
Brothwell, D. 1991, p. 21
- (13) Farreras, P. y Rozman, C. 1978, p. 879  
Campillo, D. 1996
- (14) Campillo, D. 1996  
Etxeberría, F. 1996  
Farreras, P. y Rozman, C. 1978, p. 879  
Aufderheide, A. y Rodríguez, C. 1998, p. 192
- (15) Brothwell, D. 1991, p. 21
- (16) Campillo, D. 1996
- (17) Aufderheide, A. y Rodríguez, C. 1998, p. 192
- (18) Etxeberría, F. 1996
- (19) Etxeberría, F. 1996  
Aufderheide, A. y Rodríguez, C. 1998, pág.192  
Farreras, P. y Rozman, C. 1978, p. 879
- (20) Farreras, P. y Rozman, C. 1978, p. 879

- (21) Ortner, D. (1985), p. 230  
Aufderheide, A. y Rodríguez, C. (1998), p. 241
- (22) Farreras, P. y Rozman, C. (1978), p. 958  
Aufderheide, A. y Rodríguez, C. (1998), p. 244
- (23) Roberts, C. y Manchester, K. (1996), p. 160  
Aufderheide, A. y Rodríguez, C. (1998), p. 243
- (24) Farreras, P. y Rozman, C. (1978), p. 958  
Ortner, D. (1985), p. 230
- (25) Farreras, P. y Rozman, C. (1978), p. 958
- (26) Farreras, P. y Rozman, C. (1978), p. 958  
Roberts, C. y Manchester, K. (1996), p. 160
- (27) Roberts, C. y Manchester, K. (1996), p. 160
- (28) Farreras, P. y Rozman, C. (1978), p. 958  
Ortner, D. (1985), p. 229
- (29) Ortner, D. (1985), p. 230  
Roberts, C. y Manchester, K. (1996), p. 160
- (30) Farreras, P. y Rozman, C. (1978), p. 958  
Ortner, D. (1985), p. 230
- (31) Farreras, P. y Rozman, C. (1978), p. 958  
Ortner, D. (1985), p. 230  
Roberts, C. y Manchester, K. (1996), p. 160  
Aufderheide, A. y Rodríguez, C. (1998), p. 241
- (32) Farreras, P. y Rozman, C. (1978), p. 958  
Ortner, (1985), p. 230  
Aufderheide, A. Rodríguez, C. (198), p. 242
- (33) Dastugue, J. y Gervais, V. (1992), p. 171
- (34) Roberts, C. y Manchester, K. (1996), pp. 160-161
- (35) Roberts, C. y Manchester, C. (1996), p. 160
- (36) Ortner, D. (1985), p. 232  
Roberts, C. y Manchester, K. (1996), p. 160
- (37) Bosch, J. 1988, p. 240
- (38) Benítez Moya, J.M. 1993, p. 67

## ICONOGRAFÍA

*Comunicaciones*

Evidencias de zoonosis en una necrópolis islámica del siglo XI procedentes de Sevilla



Lámina 1



Lámina 2



Lámina 3



Lámina 4

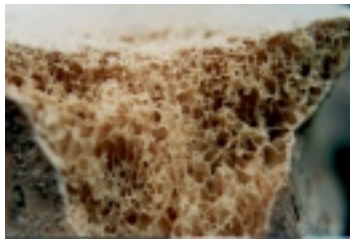


Lámina 5



Lámina 6



Lámina 7



Lámina 8



Lámina 9



Lámina 10

## ICONOGRAFÍA

Comunicaciones

Evidencias de zoonosis en una necrópolis islámica del siglo XI procedentes de Sevilla

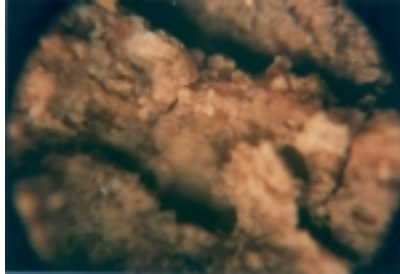


Lámina 11

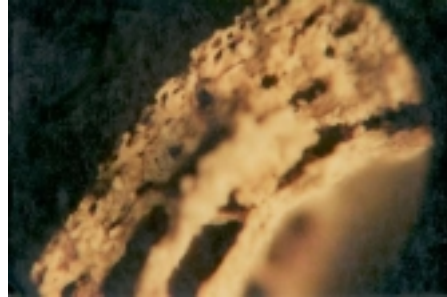


Lámina  
12

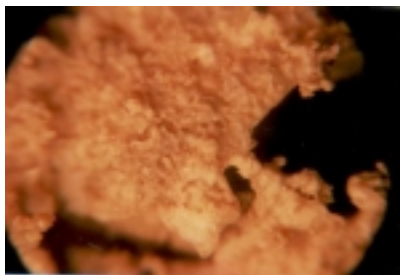


Lámina 13

## BIBLIOGRAFIA

- AUFDERHEIDE, A.; RODRÍGUEZ, C. (1998). *The Cambridge Encyclopedia of Human Paleopathology*. Cambridge. Cambridge University Press.
- BENÍTEZ MOYA, J.M. (1993) "La Medicina de la Sevilla Islámica". En HERMOSILLA, A. (ed). *Historia de la Medicina sevillana*, pp. 61-82. Sevilla. Monardes/Historia.
- BOSCH, J. (1988). *La Sevilla Islámica*. Sevilla. Universidad de Sevilla.
- BROTHWELL, D.R. "On zoonoses and their relevance to Paleopathology". En ORTNER y AUFDER-HEIDE (eds.). *Human Paleopathology*, pp. 18-22. Washington. Smithsonian Institution Press.
- CAMPILLO, D. (1996). "Metodología paleopatológica de la columna vertebral". En VILLALAIN *et al.* (ed.). *Actas del II Congreso Nacional de Paleopatología*, pp. 103-120. Valencia.
- DASTUGUE, J.; GERVAIS, J. (1992). *Paléopathologie du squelette humain*. Paris. Boubée.
- ETXEBERRÍA, F. (1996). "Epifisitis brucelar: identificación del signo de Pedro Pons en el tejido óseo desvitalizado". En VILLALAIN (ed.). *Actas II Congreso Nacional de Paleopatología*, pp.121-127. Valencia.
- FARRERAS, P.; ROZMAN, C. (1978). *Medicina Interna*. Vol. II. Barcelona. Ed Marín.
- ORTNER, D.; PUTSCHAR, W. (1985). *Identification of pathological conditions in human skeletal remains*. Washington. Smithsonian Institution Press.
- ROBERTS, C.; MANCHESTER, K. (1996). *The archaeology of disease*. New York. Sutton.

