



## **Estudio paleopatológico de la necrópolis mudéjar de la calle Colón, 3 (Novelda, Alicante)**

De Miguel Ibáñez MP<sup>1,2</sup>, Ballesteros Herráiz JM<sup>2</sup>, Galán Llopis JA<sup>3</sup>, Grases Freixedas F<sup>4</sup>, Costa Bauzá A<sup>4</sup>, Martín Bayón T<sup>2</sup>, Navarro Poveda C<sup>5</sup>, Andrés Díaz D<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Universidad de Alicante

<sup>2</sup>Hospital General Universitario de Alicante

<sup>3</sup>Hospital Vinalopó Salud (Elche)

<sup>4</sup>Universidad de les Illes Balears

<sup>5</sup>Museo Arqueológico, Novelda

**RESUMEN.** *Presentamos el estudio paleopatológico de la necrópolis mudéjar de la c/Colón 3 de Novelda (Alicante) (s. XIV-XVI). En ella se excavaron 39 sepulturas, algunas de forma parcial. Se han identificado 39 individuos, tanto mujeres como hombres, de diversas edades, entre ellos cinco infantiles.*

*Las evidencias patológicas son diversas, muchas de ellas las esperadas para una comunidad rural medieval (patología dental, artropatías traumatismos, etc.). Se han identificado dos casos de litiasis urinarias, siendo infrecuente en los estudios paleopatológicos. Destaca igualmente, un caso de displasia ósea que afecta a cúbitos, radios, manos y pies.*

**PALABRAS CLAVE:** *Mudéjar, Novelda (Alicante), litiasis, displasia, nosologías diversas*

**SUMMARY.** *In this paper we present a paleopathological study of the Mudejar necropolis in n. 3 of Colón Street, Novelda (Alicante) (s. XIV-XVI). There were excavated 39 graves, some of them partially. We have identified 39 individuals, both women and men of several ages, including five children.*

*We discover a lot of pathological evidence in the individuals, as it was expected in a medieval rural community (dental disease, trauma, arthropathies, etc.) We have identified two cases of urinary lithiasis, something unusual in paleopathological studies. It is also remarkable a case of bone dysplasia affecting ulna, radius, hands and feet.*

**KEYWORDS:** *Mudejar, Novelda (Alicante), calcifications, dysplasia, various nosologies*

## INTRODUCCIÓN

En Novelda (Alicante) se excavó en la calle Colón 3 un solar con una superficie aproximada de 190 m<sup>2</sup>. Fueron identificados varios niveles de ocupación, siendo en el Bajomedieval (s. XIV-XVI) en el que se halló parte de una necrópolis.

Fueron exhumadas 39 sepulturas, algunas de ellas alteradas por ocupaciones posteriores. Las tipologías de las sepulturas corresponden a fosas simples, habiendo sido depositados los cuerpos de formas variadas. Cinco se enterraron en decúbito lateral derecho, según el rito musulmán, y treinta y cuatro en decúbito supino, siendo habitual que las miradas se orientaran intencionadamente hacia el SE.

Se ha realizado la datación por AMS del esqueleto hallado en la sepultura 18 (Beta-227570), obteniendo una fecha calibrada (dos sigmas) entre 1480-1640 dC.

Hemos publicado con anterioridad parte de la información disponible de esta necrópolis ([De Miguel et al., 2009a](#); [De Miguel et al., 2009b](#)), si bien en esta ocasión nos centraremos en las patologías más relevantes identificadas.

### *Estudio poblacional*

La necrópolis ocupaba un solar afectado por las reutilizaciones posteriores circunstancia que ha condicionado la conservación parcial de algunos esqueletos. Igualmente las limitaciones del espacio a excavar han provocado que algunas sepulturas tan solo se pudieran exhumar de modo parcial.

Entre los restos humanos estudiados se ha determinado la presencia de 32 adultos, dos juveniles y cinco infantiles ([Fig. 1](#)).

Los sexos se han determinado a partir de la pubertad, aunque en algunos casos debido a su conservación sólo hemos

podido sugerir su sexo. Tan solo uno de ellos, aunque está relativamente bien conservado, presenta características que nos hacen clasificarlo como alofiso ([Fig. 2](#)).

No parece que exista una clara disimetría de sexos entre las personas que fueron enterradas si bien, sí que parece identificarse una diferencia entre edades, destacando la aparente mayor longevidad entre los hombres, respecto de las mujeres ([Tab. 1](#)).

En relación a la talla se han obtenidos datos de 20 adultos, cinco mujeres y quince hombres. A partir de las tallas medias evidenciamos una diferencia que supera ligeramente los 10 cm, entre sexos ([Tab. 2](#)).

La totalidad de las sepulturas excavadas son de carácter individual, aunque por la proximidad entre algunas de ellas se podrían establecer ciertas asociaciones, hallando por ejemplo, un grupo compuesto por tres inhumaciones en el sector NW del solar o bien, un conjunto con cuatro individuos en el sector Sur, tres de ellos adultos y un niño, que tal vez pueda obedecer a enterramientos de carácter familiar. La distribución de los esqueletos no parece relacionarse con diferencias de sexo o edad ([Fig. 3](#)).

## PALEOPATOLOGÍA

La presencia de individuos de edad avanzada en las necrópolis antiguas condiciona, generalmente, la elevada presencia de diferentes signos relacionados con episodios patológicos, al igual que con accidentes y signos de actividad. Nuestra población vivió en un ámbito rural, estrechamente relacionada con actividades agrícolas y ganaderas, lo que supone un riesgo elevado de padecer accidentes fortuitos, alteraciones osteoarticulares, signos infecciosos, etc.

En nuestra población son abundantes las alteraciones dentales,

tanto en dentición superior como en inferior (Fig. 4). Destaca por su frecuencia la presencia de sarro (veintiún individuos). La segunda patología dental más frecuente es la enfermedad periodontal con dieciocho afectados. Caries se han observado en catorce individuos, y pérdidas dentales en trece. Todas estas alteraciones presentan un claro equilibrio entre los dos sexos. Otras alteraciones como agenesia de terceros molares, impactación del tercer molar y malposición dental se observan en dos casos. En un caso se ha identificado fístula alveolar, absceso y maloclusión. Se observa un claro incremento de lesiones dentales relacionado con la edad.

En general, las patologías del esqueleto óseo aunque son diversas no parecen tener graves repercusiones en el estado de salud de los individuos, dadas las evidencias de supervivencia. Predominan las alteraciones osteoarticulares, como la calcificación del ligamento amarillo (once mujeres y nueve hombres), artrosis costal (ocho mujeres y siete hombres), nódulos de Schmörl (cuatro mujeres y seis hombres), osteofitos en cuerpos vertebrales (tres mujeres y nueve hombres) y algunas artrosis en diversas articulaciones. Debemos señalar que algunas de estas artrosis principalmente en las vértebras cervicales tienen una clara predominancia en los hombres (seis) sobre las mujeres (una) (Fig. 5).

En otras lesiones hay una diferencia entre sexos como ocurre con las periostitis en tibias (tres hombres) y peronés (siete hombres y una mujer).

Las lesiones de origen traumático se observan en un adulto de sexo indeterminado (T.2) (Fig. 6) que presenta callo de fractura de cúbito derecho, callo de fractura de Colles en radio izquierdo, callo de fractura de peroné y lesión en la articulación calcáneo-astragalina, lo que parece indicar un politraumatismo.

Se ha diagnosticado una fractura de metacarpo en la T 26, correspondiente con un hombre adulto (Fig. 7).

En un hombre adulto (T.13) identificamos la fractura de una clavícula y aplastamiento de un cuerpo vertebral. Este individuo presenta otras alteraciones esqueléticas como la anquilosis sacroilíaca y la de tres cuerpos vertebrales (Fig. 8). Estos signos se relacionan con la espondilitis anquilopoyética (Aufderheide y Rodríguez-Martín, 1998, 102-104; Cunha, 2003, 213-219; Ortner, 2003, 571-577; Baxarías y Herrerin, 2008).

Se ha determinado la anquilosis vertebral parcial en dos casos, ambos hombres adultos maduros, el mencionado T 13, relacionado con espondilitis anquilopoyética, y la de tres vértebras torácicas en otro hombre adulto maduro, T 16 (Fig. 9).

Un caso para la discusión dada su infrecuencia es la del hombre adulto senil inhumado en la T 24. Muestra una displasia ósea que afecta a los cúbitos, los radios (Fig. 10), casi todos los huesos de las manos, y parcialmente a algunos huesos de los pies (Fig. 11). Esta malformación provoca un claro acortamiento de los huesos afectados (Fig. 12). Las alteraciones afectan a las articulaciones de los codos, modificando claramente las superficies articulares distales de ambos húmeros. Consecuentemente se ha producido una acusadísima artrosis bilateral. La artrosis se evidencia en otras articulaciones que no están afectadas por la lesión principal, que debemos relacionar con la realización de actividades forzadas de forma reiterada, a lo largo de la vida. La displasia parcial es bastante infrecuente, tanto en población antigua como en la actual, posiblemente tenga relación con alguna alteración genética. Las consultas realizadas tan solo nos han mostrado dos casos que tienen cierta similitud con el nuestro. Uno de ellos precede de la necrópolis islámica de Rossio do Carmo

(Métola, Portugal). Corresponde con un hombre adulto que presenta anomalía congénita bilateral, con deformaciones epifisarias, clara alteración del codo, con braquimelia parcial de cúbitos, radio y mano ([Pecero, 1996](#), 193). El segundo corresponde con una mujer adulta que presenta micromelia bilateral de cúbitos y radios, con clara deformación articular. En este caso hay otras lesiones óseas en diferentes partes del esqueleto ([Bautista et al., 2007](#), [Bautista et al., 2009](#)).

Otra alteración bastante rara, que identificamos en este mismo individuo, es la angulación de la apófisis odontoides del atlas, hacia el agujero magno. Consideramos que el origen pudo ser traumático, lo que provocó la fisura de la apófisis odontoides y su angulación respecto al eje vertical normal. Posteriormente se produce una artrosis acusadísima de la articulación atlantoaxoidea ([Fig. 13](#)).

En el enterramiento 21 se ha evidenciado la presencia de periostitis bastante extendida en la superficie interna del cuerpo de varias costillas, aparentemente del lado izquierdo aunque su estado de fragmentación no permite asegurarlo con certeza ([Fig. 14](#)). Esta circunstancia se ha relacionado con lesiones causadas por tuberculosis ([Roberts y Manchester, 2005](#), 190). Hay que destacar que este individuo falleció durante la infancia. Le hemos calculado a partir de la dentición una edad aproximada de 18 meses ([Ubelaker, 2007](#), 84).

En la T.18 se exhumó una mujer adulta madura. Presentaba alteraciones dentales como sarro, enfermedad periodontal, caries, absceso alveolar y desgaste oclusal. En el esqueleto postcraneal se evidencia artrosis, sacralización de L5, y osteocondritis en un cóndilo femoral. Todo ello quedaría justificado por la edad y el contexto cronocultural en el que vivió. Menos frecuente es la identificación de una litiasis vesical de gran tamaño (5'5 cm). Se trata de una calcificación compuesta por

dihidroxiapatita con escaso porcentaje de calcio dihidrato. No se observaron signos de infección en el análisis de la calcificación realizado ([De Miguel et al., 2009a](#)) ([Fig. 15](#)).

La tumba 39 pertenece a un hombre adulto maduro. Presentaba *criba orbitalis* C de Knip ([Brothwell, 1987](#), 234) bilateral, varias patologías dentarias (sarro, enfermedad periodontal, caries, hipoplasia del esmalte, etc.). En el esqueleto postcraneal se observó la presencia de signos infecciosos en forma de periostitis en costillas, vértebras, cara anterior del sacro y en el tercio distal de los cúbitos y radios, así como en las diáfisis femorales, tibiales y peroneas. Todo ello nos lleva a pensar en alguna infección sistémica que tuviera repercusión ósea bastante generalizada. A estas alteraciones hemos de añadir el hallazgo bajo las costillas izquierdas de dos calcificaciones coraliformes (o bien una de mayor tamaño fragmentada), claramente identificables con litiasis renales. Estas calcificaciones debieron conllevar la existencia de infecciones urinarias de repetición ([Fig. 16](#)).

Estos dos casos de litiasis urinarias vienen a añadirse a una escueta lista publicada por F. Etxeberria ([última consulta, 2009](#)), a la que poco a poco se van añadiendo nuevos hallazgos ([Tab. 3](#)). Las consultas bibliográficas mencionan diferentes tipos de calcificaciones que pueden ser identificadas durante la excavación arqueológica ([Alfonso y Alesan, 2003](#), 20), si bien su presencia está claramente infrarrepresentada en los estudios paleopatológicos ([Aufderheide y Rodríguez-Martin, 1998](#), 286).

Ya hemos comentado la presencia de signos relacionados con la realización de actividades de forma reiterada. Un caso poco frecuente es el del individuo de la T 27 (hombre adulto maduro) que muestra un desgaste anormal en la dentición anterior de la maxila. La erosión se ha producido en la superficie oclusal dejando un surco marcado en el dentro de

los dientes ([Fig. 17](#)). La superposición entre maxila y mandíbula no indica que la causa deba de relacionarse con la oclusión interdental. Probablemente debamos pensar en un uso laboral de los dientes, quizás en la elaboración de cuerdas o trabajo con fibras vegetales ([Capasso et al., 1998](#), 132). Desgastes de este tipo han sido descritos en la prehistoria canaria, en mujeres, habiendo definido actividades diferenciadas según las marcas presentes en la dentición. En todos los casos de Canarias se relacionan con el trabajo de fibras vegetales y materias animales blandas ([Delgado 2009](#), 379-380).

Consideramos que es relevante la frecuencia de patologías de diferente relevancia halladas en el estudio de una población relativamente pequeño (39 individuos, algunos incompletos). El conocimiento de su presencia y el poder compararlas con otras comunidades será clave para conocer cómo se enfrentaban a la vida y qué enfermedades incidían de forma significativa dentro de la comunidad.

## REFERENCIAS

Alfonso Quintana J, Alesan Alias A. Métodos de recuperación, tratamiento y preparación de los restos humanos. Isidro A, Malgosa A. Paleopatología. La enfermedad no escrita. 2003: 15-24. Masson. Barcelona.

Aufderheide AC, Rodríguez-Martín C. The Cambridge encyclopedia of human paleopatología. 1998. Cambridge University Press. Cambridge.

Bautista Martínez J, Jaén Esquivel MT, Ortega Palma, A. Displasia ósea en dos monjas del exconvento de San Jerónimo. Barca Durán J, Jiménez Ávila J. (eds.). Enfermedad, muerte y cultura en las sociedades del pasado. Importancia de la contextualización en los estudios paleopatológicos. Actas del VIII Congreso Nacional de Paleopatología-I Encuentro

hispano-luso de Paleopatología (Cáceres 16-19 de Noviembre de 2005), 2007, vol. II: 684-697.

Bautista Martínez J, Jaén Esquivel MT, Gómez-Valdés JA, Monterroso Rivas PN, Equihua JC. Displasias óseas en el México antiguo. Polo Cerdá M, García-Prósper E. (ed.) Investigaciones Histórico-médicas sobre salud y enfermedad en el pasado. 2009: 331-338. Grupo Paleolab. Sociedad Española de Paleopatología Valencia.

Baxarias J, Herrerín J. The handbook Atlas of Paleopathology. 2008. Generalitat de Catalunya – Museu d'Arqueologia de Catalunya – Fundació científica Caja Rural de Soria.

Brothwell DR. Desenterrando huesos. La excavación, tratamiento y estudio de los restos del esqueleto humano. 1987. Fondo de Cultura Económica. (Reimpresión 1993).

Capasso L, Kennedy KAR, Wilczak CA. Atlas of occupational markers of human remains. 1998. Edigrafital S.P.A. Teramo – Italy.

Carrascal S, Fadrique T, Farguell J, González M, Liria J, Malgosa A. Litiasis biliar y renal halladas en Casserres (Berguedà). IX Congreso Nacional de Paleopatología. Preactas 26-29 Septiembre 2007 Morella (Els Ports, Castelló), 2007: 118.

Cunha E. Aproximación paleopatológica a algunas enfermedades reumáticas. Isidro A, Malgosa A. Paleopatología. La enfermedad no escrita. 2003: 209-220. Masson. Barcelona.

Delgado Darías T. La Historia en los dientes. Una aproximación a la Prehistoria de Gran Canaria desde la Antropología dental. Cuadernos de Patrimonio Histórico 2009. Investigación 8. Las Palmas de Gran Canaria.

De Miguel Ibáñez MP, Galán Llopis JA, Grases Freixedas F, Costa Bauzá A, Martín Bayón TA, De Miguel Ibáñez R, Navarro Poveda C. 2009a. Litiasis vesical en una mujer tardomedieval (Novelda, Alicante). Polo Cerdá M, García-Prósper E. (ed.) Investigaciones Histórico-médicas sobre salud y enfermedad en el pasado. 2009: 605- 609. Grupo Paleolab. Sociedad Española de Paleopatología Valencia.

De Miguel Ibáñez MP, Navarro Poveda C, Andrés Díaz D. Osteoarqueología de la necrópolis mudéjar de la calle Colón nº 3 de Novelda. La comunidad morisca del Vinalopó IV Centenario de la Expulsión (1609-2009). III Congreso de Estudios del Vinalopó. Centro de Estudios del Vinalopó. 2009b: 167-182.

De Miguel Ibáñez MP, Martín Bayón T, Bienes Calvo JJ, Galán Llopis JA, Grases Freixedas F, Costa Bauzá A, Navío Abril V, De Miguel Ibáñez P. Dos embarazadas de la *maqbara* de la Calle Herrerías (Tudela, Navarra) (s. IX-XI). IX Congreso Nacional de Paleopatología, ep.

Etxeberria, F.  
<http://www.ucm.es/info/aep/cronopatol.htm>  
(consulta 25/05/2009).

Galán JA, De Miguel MP, Grases F, Costa-Bauzá A, Martín T, De Miguel R, Lobato JJ. Litiasis urinaria en periodo tardo-medieval. XX Reunión de los grupos de Litiasis, Endoscopia y Laparoscopia Urológica Murcia. 31/01 y 1/02 de 2008.

Guijo JM. Evidencias de zoonosis en una necrópolis islámica del siglo XI procedentes de Sevilla. Actas del V Congreso Nacional de Paleopatología (Alcalá La Real). 1999: 30 -ss.

Isidro A, Malgosa A, Safont S, Alesan A. Abdominal Calcification From A Female Burial, Cls-1033 (Barcelona, Spain, 6th-7th Centuries). Approach To Differential Diagnosis. Journal of Paleopathology. 2005, 17 (2): 77-85.

Ortner DJ. Identification of pathological conditions in human skeletal remains. 2ª ed. 2003. Academic Press.

Jiménez Brobeil SA, Botella López MC, Ruiz Rodríguez L. A Contribution to Medieval Pathological Gynaecology. J. of Paleopathology 1992, 4:155-161.

Pecero JC. Malformación en el esqueleto apendicular de un individuo islámico de la población mertolense. Pérez-Pérez A. (ed.). Salud, Enfermedad y Muerte en el pasado, 1996: 93-200.

Reverte JM. Antropología forense. 1999. Ministerio de Justicia.

Roberts C, Manchester K. The Archaeology of Disease. 2005. Sutton Publishing. 3ª edition. Great Britain.

Safont Mas S. Métodos antropológicos utilizados en paleopatología. Isidro A, Malgosa, A. Paleopatología. La enfermedad no escrita. 2003: 33-47. Masson. Barcelona.

Safont S, Alesan A, Malgosa A, Isidro A, Campillo D. El individuo femenino C23-1033 de la Solana (Cubelles, Barcelona, s. VI-VII d. C.). Estudio patológico preliminar. Macias M, Picazo JE. La Enfermedad en los restos humanos arqueológicos. Actualización conceptual y metodológica, Actas del IV Congreso Nac. de Paleopatología, 1997: 195-198. San Fernando.

Sánchez JA. Estudio de un cálculo renal procedente de una necrópolis visigoda. Actas II Reunión Nac. Asoc. Española de Paleopatología. 1989: 103-105. Logroño.

Sánchez JA, Etxeberria F. 1991. Renal and Biliary Calculi: A Palaeopathological Analysis. Int. J. of Osteoarchaeology 1: 231-234. London.

Ubelaker DH. Enterramientos humanos: excavación análisis interpretación. Munibe 2007, suplemento 24. Gehigarria. Sociedad de Ciencias Aranzadi.

**TABLAS:**

	Infantil	Juvenil	Adulto joven	Adulto	Adulto maduro	Senil
Mujer				9	1	
¿Mujer?		1		1	1	
Hombre			1	5	8	1
¿Hombre?				1		
Alofiso					1	
Indeterminado	5	1		3		

**Tabla 1.** Relación entre edades y sexos

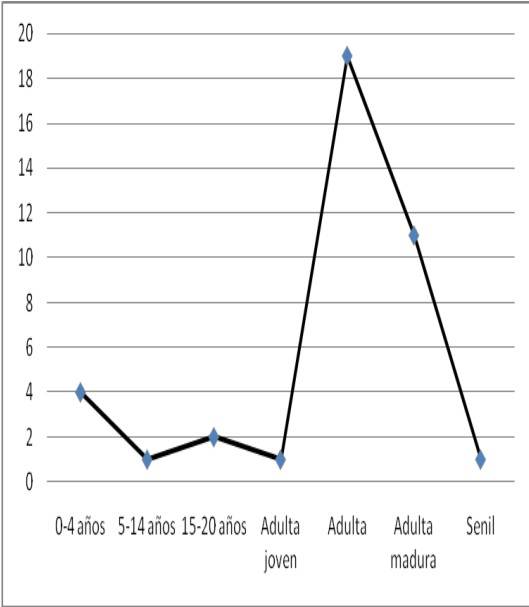
	Nº	Trotter y Gleser	Pearson
Mujeres	5	155'6 cm	152'1 cm
Hombres	15	167'1 cm	163'3 cm

**Tabla 2.** Tallas medias de mujeres y hombres según Trotter y Gleser (1958) y Pearson (1899) ([Reverte, 1999](#), 604, 607, 608, 610; [Safont, 2003](#), 43)

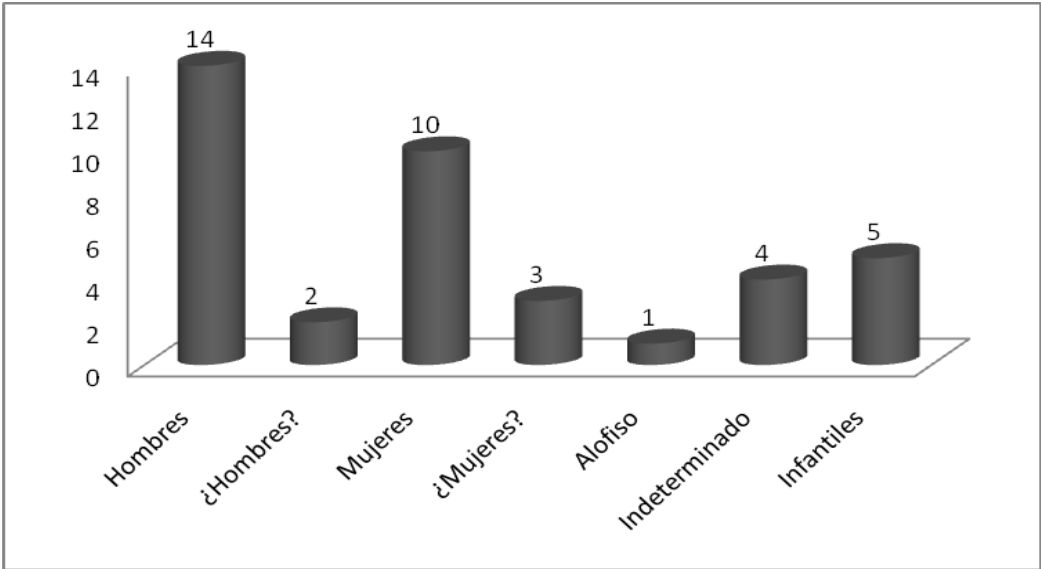
Procedencia	Cronología	Tipo	Bibliografía
Cubelles (Barcelona)	Siglos VI-VII	Leiomioma	<a href="#">Safont et al., 1997</a> ; <a href="#">Isidro et al., 2005</a>
La Canadilla (Valladolid)	Siglo VII	Renal	<a href="#">Sánchez, 1989</a>
Cásseres (Berdegá)	Visigodo	Biliar y renal	<a href="#">Carrascal et al., 2007</a>
C/ Herrerías (Tudela)	Islámico (s. IX-XI)	Ectópica	<a href="#">De Miguel et al., ep.</a>
Lezuza (Albacete)	Medieval	Renal	<a href="#">Galán et al., 2008</a>
Sevilla	Siglo XI	Quiste hidatídico	<a href="#">Guijo, 1999</a>
Granada	Islámico (s. XIII-XV)	Mioma calcificado	<a href="#">Jiménez et al., 1992</a>
Arrasare (Guipúzcoa)	Siglo XVI	Biliar	<a href="#">Sánchez y Etxeberria, 1991</a>
C/ Colón 3 (Novelda)	Mudéjar (1480-1640)	Vesical Coraliforme (renal)	De Miguel et al., 2009 (Inédito hasta el momento)

**Tabla 3.** Referencias a calcificaciones en contextos arqueológicos peninsulares ([Etxeberria 2009](#)) modificado

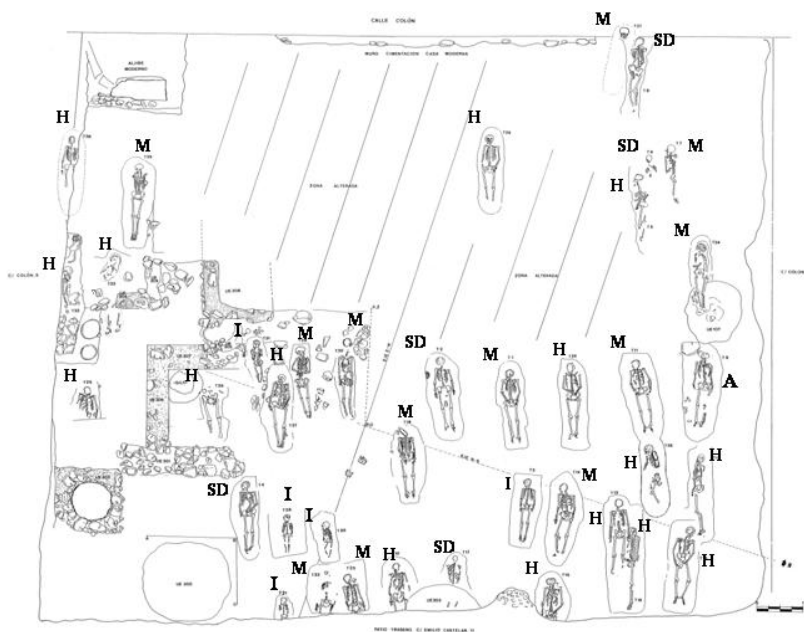
**FIGURAS:**



**Figura 1.** Distribución de la población por edades



**Figura 2.** Distribución de la población por sexos



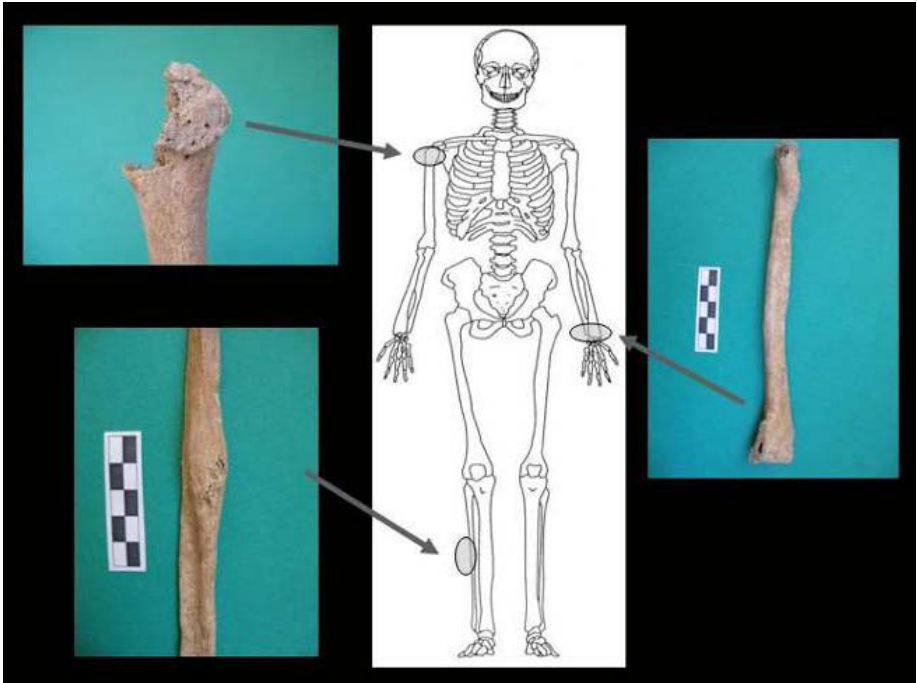
**Figura 3.** Distribución de los enterramientos por sexos (M: Mujer; H: Hombre; SD: Indeterminado; A: Alofiso; I: Infantil)



**Figura 4.** Caries, pérdida dental. Enfermedad periodontal. Sarro. Sepultura 23



**Figura 5.** Artrosis atlantoaxoidea. Sepultura 19



**Figura 6.** Algunas de las lesiones del individuo relacionadas con politraumatismo. T.2



**Figura 7.** Fractura de metacarpiano. Enterramiento 26



**Figura 8.** Lesión en la pelvis (espondilitis anquilopoyética) de un hombre adulto T 13



**Figura 9.** Anquilosis dorsal. T 16



**Figura 10.** Displasia radiocubital. Alteraciones articulares de los codos y las muñecas. T 24



**Figura 11.** Displasia de manos y pies. Obsérvese que hay algunos huesos de tamaño normal. T 24



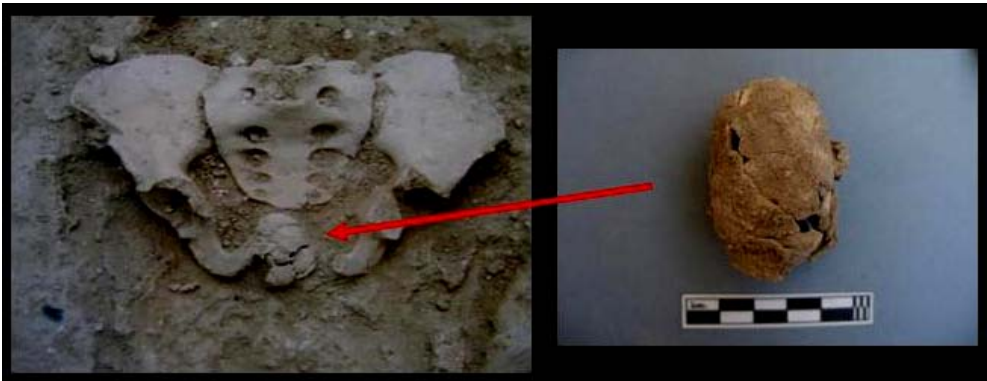
**Figura 12.** Comparación entre los restos afectados (T. 24) y otro normal



**Figura 13.** Lesión en el axis. T 24



**Figura 14.** Periostitis en varias costillas. T.21



**Figura 15.** Calcificación vesical. T.18

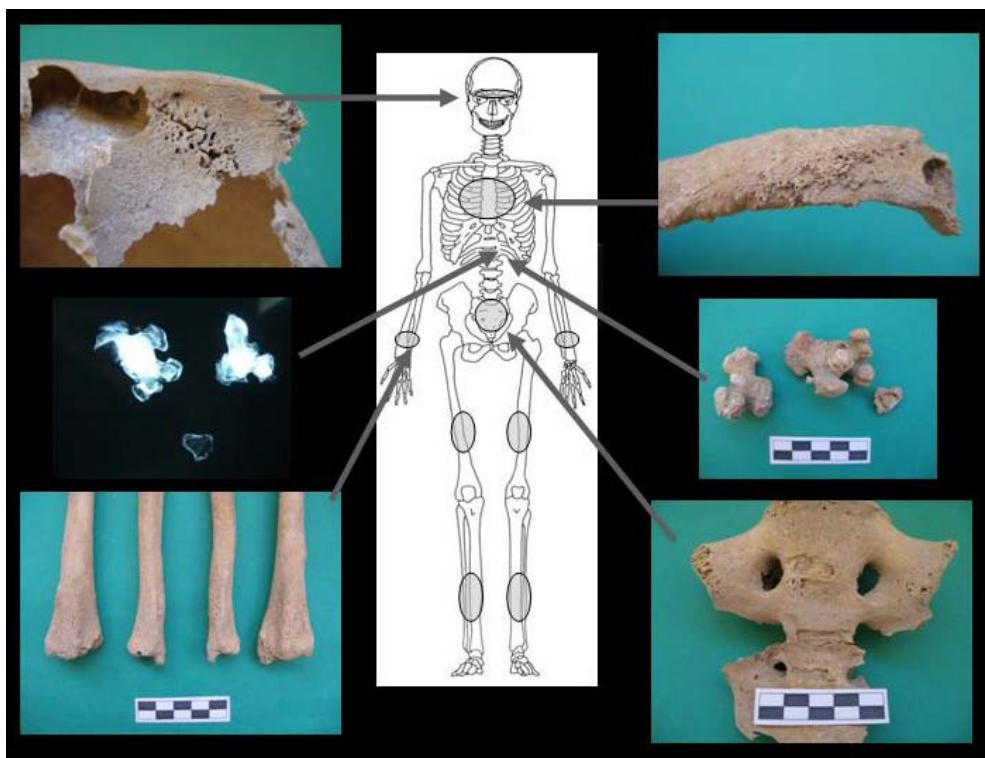


Figura 16. Dispersión de las lesiones del individuo de la T.39



Figura 17. Desgaste dental por actividad. T 27