

MUNIBE Antropología-Arkeología	nº 77	Online First	DONOSTIA	2026	ISSN 1132-2217 • eISSN 2172-4555
--------------------------------	-------	--------------	----------	------	----------------------------------

Recibido: 2026-02-23
Aceptado: 2026-10-05

La tumba *intra Ecclesiam* del Cerro de la Virgen (Calasparra, Murcia)

The *intra Ecclesiam* tomb from Cerro de la Virgen (Calasparra, Murcia)

PALABRAS CLAVES: Cerro de la Virgen, iglesia paleocristiana, tumba, arqueotanatología, ADN antiguo.

GAKO-HITZAK: Cerro de la Virgen, eliza paleokristaua, hilobia, arkeotanatologia, antzinako DNA.

KEY WORDS: Cerro de la Virgen, Paleochristian church, tomb, archaeothanatology, ancient DNA.

David MARTÍNEZ CHICO⁽¹⁾, Rubén FERNÁNDEZ TRISTANTE⁽²⁾ y Gonzalo OTEO GARCÍA⁽³⁾

RESUMEN

Este trabajo analiza una tumba *intra Ecclesiam* localizada en la esquina suroeste de la iglesia paleocristiana del Cerro de la Virgen (Calasparra, Murcia), fechada en el siglo V d.C. La sepultura contenía los restos de un individuo juvenil femenino (12-15 años) y de un individuo fetal masculino de 5-6 meses de gestación. La disposición espacial sugiere un posible episodio obstétrico, aunque el contexto presenta alteraciones tafonómicas por infiltración de agua e intrusiones de microfauna. Los análisis de ADN antiguo apuntan a una relación materno-fetal, y la datación AMS sitúa el enterramiento entre 547-641 cal AD. La tumba, inserta en el espacio litúrgico, constituye un caso relevante para el estudio de las prácticas funerarias y la jerarquización social en la Hispania tardoantigua.

LABURPENA

Lab honek Cerro de la Virgeneko (Calasparra, Murtzia) eliza paleokristauaren hego-mendebaldeko izkinan kokatutako *intra Ecclesiam* hilobia bat aztertzen du, K.o. V. mendekoa. Hilobian emakumezko gazte baten (12-15 urte) eta 5-6 hilabeteko haurdunaldiko gizonezko umeki baten gorpuzkiak aurkitu ziren. Espazio-antolaketak balizko gertakari obstetrikiko bat iradokitzen du, nahiz eta testuinguruak alderatuz tafonomikoak dituen ura iragazi izanagatik eta mikrofaunaren intrusioengatik. Antzinako DNAREN analisisiek amaren eta umekiaren arteko erlazioa adierazten dute, eta AMS datazioak 547-641 cal AD artean kokatzen du lurperatzea. Hilobia eremu liturgikoaren barruan kokatuta dago, eta kasu esanguratsua da Antzinaro Berantiarreko Hispaniako hileta-praktikak eta gizarte-hierarkizazioa aztertzeko.

ABSTRACT

This paper examines an *intra Ecclesiam* tomb located in the south-west corner of the Paleochristian church at Cerro de la Virgen (Calasparra, Murcia), dated to the 5th century AD. The grave contained the remains of a juvenile female (12-15 years old) and a foetal individual of c. 5-6 months' gestation. Their spatial relationship suggests a possible obstetric event, although the context was affected by taphonomic disturbance, including water infiltration and microfaunal intrusion. Ancient DNA analysis supports a maternal-foetal relationship, and AMS dating places the burial between cal AD 547-641. As a burial inserted within the liturgical space, this tomb is significant for the study of funerary practices and social differentiation in Late Antique Hispania.

1. INTRODUCCIÓN

El yacimiento del Cerro de la Virgen se localiza a unos 6 km al norte de Calasparra (Murcia), cerca del límite con el término de Moratalla. Se alza frente al actual Santuario de Nuestra Señora de la Esperanza (fig. 1), en la orilla derecha del río Segura, con visibilidad directa entre ambos puntos pese a la separación por el cauce fluvial; no es casual, tampoco, que podamos

vincular el cerro con el santuario rupestre, pues ambos espacios permiten abordar, en clave diacrónica, la implantación y persistencia del paisaje cristiano en el territorio desde época tardoantigua. Asimismo, el cerro y el santuario se integran en el ámbito ambiental de la Reserva Natural Sotos y Bosques de Ribera de Cañaveirosa, reforzando el interés patrimonial del enclave.

⁽¹⁾ Marie Skłodowska-Curie Actions Global Fellow. Departamento de Ciencias Históricas. Universidad de Málaga, david.martinez-chico@uma.es, <https://orcid.org/0000-0001-9907-3020>

⁽²⁾ Arqueólogo y antropólogo físico-forense, rtristante@um.es, <https://orcid.org/0000-0002-8302-5179>

⁽³⁾ Centre for Palaeogenetics. Stockholm University, Svante Arrhenius väg 20C, SE-106 91. Stockholm, gonzalo.oteo@su.se, <https://orcid.org/0000-0002-0957-4014>



Fig.1. Situación del Cerro de la Virgen, frente al Santuario de Ntra. Sra. de la Esperanza, en Calasparra (Murcia), rodeado prácticamente por el río Segura, cuyo cauce es alimentado por el río Moratalla, uno de sus principales afluentes en la zona. Mapas base de Google Earth; sistema geodésico WGS 84. / Location of Cerro de la Virgen, opposite the Sanctuary of Nuestra Señora de la Esperanza, in Calasparra (Murcia), and almost entirely surrounded by the River Segura, which is fed by the River Moratalla, one of its main tributaries in the area. Google Earth base maps; WGS 84 geodetic system.

De igual modo, el asentamiento ocupa un relieve prominente prácticamente rodeado por el meandro del río Segura, con un único acceso viable por la vertiente septentrional, mediante un paso angosto configurado como istmo. En ese sector norte se documenta un foso de origen antrópico y, a cota superior, una muralla construida con grandes piedras trabadas con argamasa, que confiere al lugar un marcado carácter defensivo. A la vez, su emplazamiento en un entorno de terrazas fluviales asegura un acceso privilegiado a suelos productivos y recursos agrícolas, lo que explica la elección del sitio como asentamiento estable y estratégicamente controlado.

La historiografía local y parte de la literatura arqueológica del siglo XX catalogaron de forma reiterada el yacimiento como argárico e ibérico (Martínez Chico, 2022), en buena medida por errores de identificación cerámica (especialmente marmitas tardoantiguas a mano o torneta, confundidas con repertorios prehistóricos). Una prospección sistemática en 2021 permitió corregir esa lectura y situar el enclave en un horizonte tardoantiguo y altomedieval (Martínez Chico *et al.*, 2022), con una elevada densidad de materiales distribuidos por la meseta superior y con una extensión aproximada de 2,5 ha. Debe añadirse que el sector meridional del cerro sufrió graves alteraciones en época contemporánea, con un

impacto directo en la conservación de las estructuras, hoy completamente desmontadas debido a la entrada anual de un tractor que acondicionaba el terreno, con vistas a los preparativos del castillo de fuegos artificiales que, hasta 2013, se disparaba en honor a la Virgen de la Esperanza (patrona de Calasparra). Por fortuna, la parte central del poblado se conserva relativamente intacta y aún mantiene numerosas estructuras de habitación.

Las sucesivas campañas de excavación de 2024 y 2025 en la acrópolis (320 m s. n. m.) permitieron identificar los restos de una iglesia paleocristiana, constituyendo el principal hito monumental del asentamiento. El edificio presenta una planta rectangular relativamente reducida (ca. 15 × 8,70 m), de una sola nave, con cabecera tripartita inscrita en el lado oriental: un ábside central semicircular —ligeramente desviado hacia el sureste— flanqueado por dos ámbitos laterales rectos, interpretables como sacristías o *pastophoriae*. La iglesia, fechada en la primera mitad del siglo V d.C. a partir de paralelos arquitectónicos y dataciones radiocarbónicas (Martínez Chico y Fernández Tristante, 2026), proporciona el contexto inmediato para la tumba aquí presentada, localizada en la esquina suroeste del edificio (figs. 2 y 3). Su estudio exige, por tanto, contextualizar el enterramiento en la biografía constructiva del edificio y en la comunidad cristiana a la que se vincula.

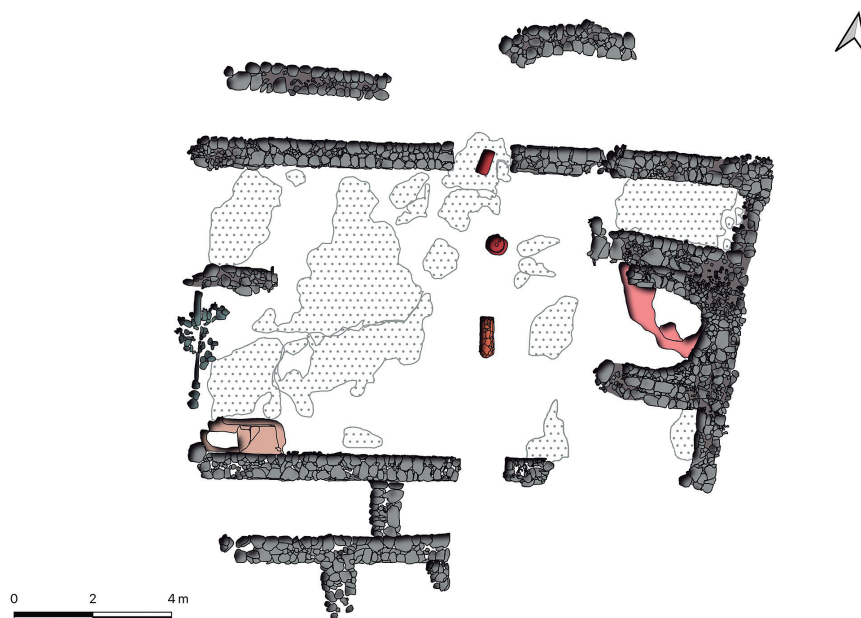


Fig.2. Planimetría de la iglesia paleocristiana del Cerro de la Virgen. Por J. L. Fuentes Sánchez. / Plan of the Palaeochristian church at Cerro de la Virgen. By J. L. Fuentes Sánchez.



Fig.3. Fotografía aérea de la iglesia desde su lado occidental, con la tumba en su esquina. Por J. L. Fuentes Sánchez. / Aerial photograph of the church from the west, with the tomb visible in its south-western corner. By J. L. Fuentes Sánchez.

Por otra parte, Cerro de la Virgen se inserta igualmente en las dinámicas históricas y más amplias del sureste peninsular: la documentación arqueológica más reciente de la iglesia sugiere que el edificio eclesial, asociado a una comunidad mozárabe, continuó en uso durante el periodo emiral en virtud del pacto de Teodomiro (713 d.C.). En ese sentido, el hallazgo de ponderales andalusíes y de un platillo de balanza apunta a prácticas o actividades de recaudación tributaria, vinculadas al espacio eclesial o su entorno inmediato, subrayando el papel de la iglesia como nodo institucional (Martínez Chico y Fernández Tristante, 2026). La tumba, objeto de este estudio, adquiere así un valor añadido a la hora de discutir la identidad, la práctica funeraria y la continuidad comunitaria en un contexto de transformación y evolución. Dentro de este contexto de transformaciones, pervivencias y contrastes materiales, cobra especial relevancia la secuencia documentada en el interior de la iglesia, en particular la UE 214, estrato superpuesto al pavimento de la nave, fechada en la primera mitad del siglo V d.C. gracias a dos dataciones radiocarbónicas coincidentes (Martínez Chico y Fernández Tristante, 2026).

El objetivo de este trabajo es analizar de forma integrada la sepultura *intra Ecclesiam* del Cerro de la Virgen, atendiendo tanto a su inserción estratigráfica y arquitectónica dentro del edificio de culto como a las características biológicas, cronológicas y funerarias de los individuos inhumados. Para ello se adopta un enfoque interdisciplinar que combina la documentación arqueológica del contexto funerario con criterios propios de la arqueotanatología y la bioarqueología (Buikstra y

Beck, 2006), junto con el análisis osteológico, la determinación genética mediante ADN antiguo, la datación radiocarbónica y el estudio de isótopos estables. Esta aproximación permite distinguir, en la medida de lo posible, entre los datos directamente observables y las hipótesis interpretativas derivadas de ellos, con el fin de valorar la formación y alteración del depósito funerario, la posible relación materno-fetal de los individuos, su cronología y dieta, así como la significación social y litúrgica de una inhumación excepcional dentro del espacio eclesial.

2. CONTEXTO Y ANÁLISIS DE LA TUMBA

Profundizando ya en nuestro objeto de estudio, la inhumación en la iglesia del Cerro de la Virgen se dispuso en una fosa excavada *ex professo* (UE 215), posteriormente enlucida, sobre la que se erigió una estructura provista de zócalo o basamento moldurado, a modo de *cupa structilis* pero con cubierta aplanada, lo que podría caracterizarse mejor como *mensa* funeraria (fig. 4). Para la ejecución de la fosa se cortó el pavimento de la nave, confeccionado en mortero de cal (UE 232), adscrito a la primera fase constructiva de la iglesia y fechada en la primera mitad del siglo V d.C. La cubierta de la sepultura se erigió mediante la disposición de lajas rectangulares de caliza, rematadas por un sellado superior de mortero, con árido grueso y una capa de acabado fino de cal —hasta el punto de poder haber recibido estuco—, lo que evidencia una obra planificada y una inversión constructiva destinada a garantizar la clausura y la protección de los restos óseos.



Fig.4. La tumba de la iglesia, con los restos óseos aún por excavar, desde al lado norte. Por D. Martínez Chico. / The tomb inside the church, with the skeletal remains still unexcavated, viewed from the north. By D. Martínez Chico.



Fig. 5. La tumba de la iglesia con los restos óseos parcialmente visibles desde el muro meridional. Por D. Martínez Chico. / The tomb inside the church, with the skeletal remains partially visible, viewed from the southern wall. By D. Martínez Chico.



La sepultura *intra Ecclesiam* del Cerro de la Virgen, pese a carecer de lauda sepulcral y de ajuar, encaja bien con patrones funerarios tardoantiguos documentados en contextos eclesiales, donde la señalización epigráfica de las tumbas no constituye un elemento obligatorio ni sistemático y su visibilidad superficial puede verse condicionada por la propia organización litúrgica del espacio, la restitución o renovación de los pavimentos y, posteriormente, por procesos de levantamiento, reutilización o *spolia* (Beltrán de Heredia Bercero, 2008; Chavarría Arnau, 2015; Sales Carbonell, 2016; Arbeiter, 2023). En efecto, una lauda es un elemento valioso y muy expuesto a levantamiento y reutilización, incluso cuando la fosa y su arquitectura permanecen.



Fig. 6. Individuos juvenil femenino (izq.) y fetal masculino (der.) exhumados en la tumba *intra Ecclesiam* del Cerro de la Virgen. Posicionamiento y estudio de laboratorio por S. Acedo Santamaría, R. Fernández Tristante y D. Martínez Chico. / Juvenile female (left) and male foetal individual (right) exhumed from the *intra Ecclesiam* tomb at Cerro de la Virgen. Positioning and laboratory analysis by S. Acedo Santamaría, R. Fernández Tristante and D. Martínez Chico.

Desde esta perspectiva, las certeras observaciones de Sales Carbonell (2016: 535-543) sobre las primeras necrópolis cristianas de Hispania resultan especialmente pertinentes para interpretar la tumba del Cerro de la Virgen. La autora advierte de una paradoja arqueológica y metodológica: las sepulturas materialmente ricas —laudas musivas, sarcófagos o ajuares con iconografía y/o formulario cristiano— son las que con mayor facilidad se identifican como cristianas, mientras que las tumbas pobres, carentes de indicadores explícitos, quedan con frecuencia sin adscripción religiosa. Esta situación ha generado una imagen distorsionada, según la cual los primeros cristianos hispanos arqueológicamente reconocibles parecerían haber sido pocos y ricos, cuando en realidad la pobreza material de muchas sepulturas puede responder tanto a transformaciones rituales como a una menor visibilidad arqueológica.

El caso del Cerro de la Virgen se ajusta bien a este planteamiento, especialmente si se considera que la sepultura conserva su configuración arquitectónica esencial y no ofrece indicios muy claros de haber contenido originalmente un ajuar o una señalización epigráfica desaparecida. En consecuencia, la ausencia de lauda, *titulus* o ajuar funerario no debe interpretarse como una

anomalía ni como un argumento contrario a su lectura cristiana, sino como un rasgo coherente con la problemática señalada por Sales Carbonell (2016). La identificación del enterramiento descansa, ante todo, en su inserción estratigráfica y arquitectónica dentro del edificio de culto, así como en su formalización constructiva. El privilegio funerario no se expresaría aquí mediante objetos depositados junto a la difunta, sino a través del acceso excepcional al espacio litúrgico, la monumentalización discreta de la tumba y la posterior restitución del pavimento, factores que permiten matizar la relación entre riqueza material, visibilidad arqueológica, cristianización funeraria y estatus social.

Al mismo tiempo, la restitución de la continuidad del pavimento sugiere la pervivencia del uso y la funcionalidad del espacio, tras enterrar los restos humanos en dicha tumba. La localización de la tumba en la esquina suroeste de la nave, lejos del ábside, apunta igualmente a una integración *intra Ecclesiam* compatible con la dinámica litúrgica, sin necesidad de recurrir a una lectura de centralidad *ad sanctos*, omnipresente en muchas iglesias y con fosas simples, tanto dentro como fuera del templo (Utrero Agudo, 2009; Chavarría Arnau, 2015).



Fig.7. Los restos óseos del individuo juvenil femenino, con las extremidades entrelazadas sobre el abdomen. Por R. Fernández Tristante. / Skeletal remains of the juvenile female, with the upper limbs crossed over the abdomen. By R. Fernández Tristante.

Tras la excavación y exhumación de la tumba en julio de 2025 (fig. 5), por parte del equipo técnico, se constató que los restos óseos se encontraban en un estado de conservación muy fragmentario. Esta degradación se debe principalmente a procesos de erosión y a la filtración de agua y sedimentos en el interior de la sepultura, así como a la intrusión de micromamíferos – principalmente roedores¹ – que alteraron la disposición original de los huesos. Durante el análisis osteológico se confirmó la presencia de un segundo individuo, inhumado en la misma tumba (fig. 6). En relación con la disposición del primer individuo, este se hallaba en decúbito supino, con los antebrazos flexionados y las manos dispuestas sobre la región abdominal (fig. 7), una posición ampliamente documentada, junto con otras variantes de colocación de las extremidades superiores, en contextos funerarios tardoantiguos y visigodos. Su recurrencia parece responder fundamentalmente a convenciones de deposición y tratamiento del cadáver, sin que la posición de los brazos permita atribuir por sí sola un significado ritual o teológico específico (Sánchez Ramos, 2010; Cerdeño Serrano *et al.*, 2022). Por otro lado, los restos del segundo individuo se encontraban a la altura de las tibia y peronés del primer individuo, por lo que desde un primer momento se planteó la hipótesis de un enterramiento conjunto de madre e hijo/a.

Desgraciadamente, el segundo individuo no se pudo documentar *in situ* porque estaba al fondo de la tumba, decidiéndose una excavación vertical para evitar el destrozo de parte de la cubierta de la tumba (fig. 5). El eje corporal del individuo principal estaba orientado de oeste a este, es decir, con la cabeza situada hacia el oeste y los pies hacia el este de la iglesia. Esta orientación oeste-este constituye uno de los patrones predominantes de la práctica funeraria cristiana tardoantigua y está muy bien documentada tanto en Hispania como en otros ámbitos del Mediterráneo (Arbeiter, 2023; Fox *et al.*, 2012; Cleymans y Talloen, 2018), habiéndose relacionado tradicionalmente con un fuerte simbolismo escatológico vinculado a la resurrección. El cadáver se deposita de tal manera que, en el momento del Juicio Final, el difunto quede vuelto *ad Orientem*, lugar por donde nace la luz y de donde, según la exégesis cristiana, ha de venir Cristo en su segunda venida (e.g. Mateo 24:27; Ezequiel 43:1-4). De este modo, la mirada del alma —y, por extensión, del cuerpo resucitado— se dirige hacia el este, asociando el amanecer con la victoria sobre la muerte y la esperanza de salvación.

La pelvis del primer individuo estaba incompleta y desgranada, por lo que aporta escasa información



Fig. 8. Desarrollo del temporal del segundo individuo con porciones petrosas, acordes con 5-6 meses de gestación fetal. Por D. Martínez Chico. / Development of the temporal bone of the second individual, with petrous portions consistent with a foetal age of 5-6 months' gestation. By D. Martínez Chico.

diagnóstica. Aunque su cuerpo parece estar acéfalo, esta apreciación no es del todo precisa, dado que durante la excavación se recuperaron piezas dentales sueltas y fragmentos craneales atribuibles tanto al individuo juvenil como al fetal. Respecto al cráneo del primer individuo, su localización original en la cabecera de la tumba puede inferirse por la presencia de restos craneales muy fragmentados en posición secundaria en el interior de la sepultura. La disgregación circular del mortero de cal documentada en ese sector no debe interpretarse como un simple negativo producido por la descomposición o colapso de la bóveda craneal, sino como una alteración probablemente vinculada al diseño de la tumba o a una mayor afección por infiltración de agua. El segundo individuo, como ya se ha dicho, se localizó entre las piernas del primero, pero sin conservar una posición anatómica reconocible, debido a la fragilidad de los huesos a edades tan tempranas. De acuerdo con el desarrollo de su cóclea (Fazekas y Kósa, 1978: 104-105), podemos determinar que se trata de un individuo fetal con 5-6 meses de gestación (fig. 8), sumado al hallazgo de un diminuto diente deciduo, hallado dentro de la tumba tras el cribado y la flotación.

Por otra parte, la posición de este segundo individuo respecto al primero sugiere la posibilidad de un parto *post mortem*, confirmando el enterramiento como el de una mujer juvenil fallecida junto con su hijo. Sin embargo, esta hipótesis requiere una confirmación osteológica y taxonómica más detallada. En antropología forense, la interpretación canónica de los llamados partos *post mortem* atribuye la expulsión del feto a los procesos de descomposición del cadáver (Augias *et al.*, 2015). Esta explicación se ha planteado en contextos arqueológicos y forenses en los que la mujer falleció durante una gestación avanzada o en circunstancias próximas al parto, permaneciendo el feto *in utero* tras la muerte materna. Durante la fase enfisematosa de la

¹ El interior de la tumba estaba muy afectado, como demuestran los restos faunísticos (20 huesos y 3 dientes), principalmente microfauna o pequeños roedores (ratón doméstico *Mus musculus*), junto con algún resto de ave, caprino y conejo (recientemente publicados por Martínez Chico *et al.*, 2026: 170-173). La interpretación más plausible es que se trate de intrusiones naturales postdeposicionales (no antrópicas), habituales en cavidades y estructuras funerarias.



Fig. 9. Cóndilo femoral del individuo juvenil femenino. Articulación en bisagra de la rodilla, con ausencia de fusión de la epífisis. Por D. Martínez Chico. / Femoral condyle of the juvenile female. Hinge joint of the knee, showing the absence of epiphyseal fusion. By D. Martínez Chico.

descomposición, el aumento de la presión intraabdominal puede provocar posteriormente la expulsión parcial o total del feto (Lasso *et al.*, 2009; Viva *et al.*, 2020; Väre *et al.*, 2021). Además, debe recordarse que la expulsión fetal *post mortem* no implica actividad vital o contractil, sino que es un proceso pasivo ligado a la descomposición. Durante la exhumación, las condiciones de conservación limitaron notablemente la obtención de datos precisos. La acción combinada de la erosión, la presencia de micromamíferos, las filtraciones de agua y tierra, y la fractura de parte de la cubierta de la tumba alteraron de forma significativa la integridad del contexto funerario. Es probable que el mismo proceso erosivo que destruyó parte de la cubierta y afectó al muro de cierre occidental de la iglesia haya contribuido a la dispersión de los restos craneales dentro y fuera de la sepultura, explicando la ausencia de algunos huesos.

Como se ha dicho anteriormente, el análisis osteológico del individuo juvenil reveló la ausencia de fusión en varias epífisis de huesos largos, lo que constituye un indicador seguro de inmadurez esquelética. En particular, la falta de sinostosis en epífisis proximales y distales de elementos como el húmero, fémur o tibia sugiere que dicho individuo aún se encontraba en una etapa de crecimiento activa. De acuerdo con los estándares de maduración ósea establecidos en la literatura antropológica (por ejemplo, Scheuer y Black, 2000: 4-17), la mayoría de las epífisis de los huesos largos completan su fusión entre los 16 y 20 años de edad, dependiendo del sexo biológico y las variaciones poblacionales. La persistencia de epífisis abiertas en múltiples huesos, especialmente si incluye aquellas que habitualmente cierran en torno a los 17-18 años (como la epífisis distal del fémur o proximal de la tibia), permite afirmar que el individuo juvenil femenino no habría alcanzado la veintena y se encontraba por debajo de los 16 años en el momento de su muerte. Inhumada en posición anató-

mica, creemos que esta primera persona corresponde con una mujer juvenil o adolescente, estimada entre 12 y 15 años de edad, según el grado de osificación y, especialmente, el desarrollo del cóndilo femoral (fig. 9).

La estimación de la estatura del individuo juvenil femenino es complicada, debido a que ningún hueso estaba totalmente completo. Sin embargo, la longitud máxima tomada *in situ* del fémur derecho se determinó en 31,50 cm, sin cóndilo (fig. 10). De acuerdo con la fórmula antropométrica más común para mujeres caucásicas (Trotter y Gleser, 1952), este individuo femenino tendría una estatura aproximada de 1,32 metros. Si consideramos la medida del cóndilo, no conservado, habría que sumar hasta 2-3 cm más de longitud para el fémur, obteniendo una altura de en torno al 1,40 m. Atendiendo a las consideraciones antropológicas previamente expuestas, debe tenerse en cuenta que en determinadas sociedades históricas se han documentado diferencias en el acceso a los recursos alimentarios en función del sexo y del género, incluyendo en algunos contextos un mayor consumo masculino de proteínas animales o alimentos de mayor valor social (Reitsema y Vercellotti, 2012; Müldner y Richards, 2007; Alexander *et al.*, 2019).

Estas desigualdades alimentarias, cuando existieron, pudieron repercutir en el desarrollo físico; en el presente caso, sin embargo, la reducida talla estimada debe relacionarse prioritariamente con la corta edad del individuo y con su desarrollo esquelético incompleto. Asimismo, las diferencias promedio de estatura y composición corporal entre los sexos constituyen un componente del dimorfismo sexual humano, aunque su expresión presenta una notable variabilidad interpoblacional y está modulada por factores genéticos, nutricionales, ambientales y socioculturales (Crespo *et al.*, 2015; Pomeroy *et al.*, 2021; Lassek y Gaulin, 2022; Ridolfi, 2024). Por ello, la menor talla estimada de este individuo femenino no debe atribuirse exclusivamente al sexo, sino valorarse conjuntamente con su corta edad, el desarrollo esquelético incompleto y las condiciones biológicas y ambientales propias de la población de referencia.

3. ANÁLISIS GENÉTICO

Se seleccionaron para su análisis genético dos muestras procedentes del mismo conjunto funerario, como la raíz completa de un incisivo (fig. 11), perteneciente al individuo femenino juvenil –interpretado antropológicamente como madre– y una cóclea fetal completa, correspondiente a un individuo inmaduro –interpretado como hijo–. El estudio antropológico indica un fallecimiento periparto, con el feto aún *in utero*, y una expulsión *post mortem*. Además, el análisis del desarrollo de la región coclear o la porción petrosa era compatible con una edad gestacional aproximada de 5-6 meses (fig. 8), sugiriendo un episodio obstétrico prematuro o anterior al término.



Fig.10. Fémures fragmentarios *in situ*, pertenecientes al individuo juvenil femenino, situados bajo la cubierta de la tumba y casi al fondo de dicha sepultura. Por R. Fernández Tristante. / Fragmentary femora *in situ*, belonging to the juvenile female, beneath the tomb cover and close to the bottom of the grave. By R. Fernández Tristante.

Para el procesado, la raíz del incisivo y la cóclea se procesaron íntegras y fueron trituradas para obtener material homogéneo. El polvo resultante se sometió a desmineralización con EDTA, lisis proteica (proteínasa K) y purificación en sílice, siguiendo procedimientos estándar para maximizar la recuperación de fragmentos cortos y degradados de ADN antiguo. El trabajo de laboratorio se realizó en el Centro de Paleogenética de la Universidad de Estocolmo (Suecia). Los análisis previos a la amplificación de ADN, incluyendo el submuestreo de tejido, la extracción de ADN y la preparación de la biblioteca, se llevaron a cabo en el laboratorio de ADN antiguo (ADNa) de dicha univer-

sidad. Todos los procedimientos posteriores a la PCR (Knapp *et al.*, 2012), como la amplificación de ADN y la limpieza de microesferas magnéticas, se realizaron en un edificio separado y en una instalación designada para ello. Las instalaciones cumplen con los requisitos técnicos de los laboratorios de ADNa (Orlando *et al.*, 2021). El ADN se extrajo con el protocolo de Dabney (Dabney *et al.*, 2013; Dabney y Meyer, 2019). Asimismo, se crearon bibliotecas de ADN bicatenario (Meyer y Kircher, 2010) y se secuenciaron con Illumina NovaSeq X Series. Los datos de secuenciación se procesaron para recortar las secuencias adaptadoras con Cutadapt v.3.5 (Martin, 2011).

Muestra	Tejido	Lecturas generadas (≈)	% mapeo a hg19	Lecturas mapeadas a hg19 (≈)	Sexo genético (R_y)	Haplogrupo mitocondrial (ADNmt)
A	Diente incisivo	60.000.000	0,2%	120.000	Compatible con XX	K1 (posible K1a3)
B	Cóclea fetal	104.000.000	0,4%	416.000	Compatible con XY	K1 (posible K1a3)

Tabla 1: Síntesis de secuenciación y asignaciones genéticas. / Summary of sequencing results and genetic assignments.

Las secuencias directas e inversas se fusionaron en una sola lectura tras la eliminación de las colas polyX con Fastp v0.24.0 (Chen *et al.*, 2018). Para el mapeo contra los genomas de referencia (hg19 y rCRS), utilizamos BWA v0.7.18 (Li y Durbin, 2009) con el algoritmo “aln” y especificaciones estándar de ADN (l 16500 -n 0.01 -o 2). Los archivos BAM (Tischler y Leonard, 2014) se filtraron con SAMtools v1.20 (Li *et al.*, 2009) para la deduplicación, la calidad del mapeo y los cortes de longitud mínima. Determinamos el sexo genético de las dos muestras evaluando la proporción de lecturas de mapeo entre los cromosomas X e Y, utilizando el método Ry (Skoglund *et al.*, 2013). Los haplogrupos mitocondriales se clasificaron utilizando Haplogrep (Schönherr *et al.*, 2023).

La conservación del ADN fue deficiente en ambas muestras (tabla 1). Para la muestra del diente incisivo, secuenciamos alrededor de 60 millones de lecturas, de las cuales solo el 0,2 % correspondió al genoma de referencia humano (hg19). Para la muestra de cóclea fetal, generamos alrededor de 104 millones de lecturas, de las cuales solo el 0,4 % correspondió al genoma humano. A pesar de la mala conservación de las muestras, fue posible realizar una determinación genética preliminar del sexo. Obtuvimos dos cariotipos diferentes, uno compatible con XX y uno posible XY para cada una de las dos muestras. También intentamos la clasificación del haplogrupo mitocondrial. Los mitogenomas recuperados son muy fragmentarios, pero es muy posible que ambas muestras pertenezcan al haplogrupo

K1, posiblemente K1a3, aunque faltan muchos marcadores diagnósticos. A pesar de que la baja cobertura nuclear impida estimar con mayor precisión el grado de parentesco autosómico, la coincidencia de ADNmt informa de un linaje materno común. Sea como fuere, la interpretación madre-hijo se apoya en la atribución osteoarqueológica y antropológica, y queda respaldada genéticamente por el haplogrupo mitocondrial compartido y por la determinación cromosómica XY del feto.

4. DATACIÓN POR C14 DE LA MUJER JUVENIL E ISÓTOPOS ESTABLES

Las dataciones por Espectrometría de Masas con Aceleradores (AMS) y las determinaciones de isótopos estables se realizaron en el Tandem Laboratory (Ångström Laboratory) de la Universidad de Upsala (Suecia), que ofrece un servicio integral de preparación de muestras, medida AMS y determinación de $\delta^{13}\text{C}$ y $\delta^{15}\text{N}$ sobre fracciones orgánicas. Con motivo del presente estudio, se seleccionó otro incisivo permanente y con raíz completa (fig. 11), perteneciente a la mujer juvenil exhumada. El diente fue sometido al protocolo estándar de pretratamiento para aislar su colágeno dental, siguiendo la secuencia descrita por el propio laboratorio: (1) limpieza mecánica de la superficie (raspado y, cuando procede, arenado), (2) limpieza por ultrasonidos en agua desionizada y (3) molienda del material. Para la extracción del colágeno, el material molido se desmineralizó mediante HCl 0.8 M con agitación durante ~30 min a ~10 °C para eliminar la fracción mineral (apatito), recuperándose la fracción soluble (fracción A).



Fig.11. Los dos dientes incisivos seleccionados para ADN y C14, con anterioridad a su procesamiento. Por G. Oteo García. / The two incisor teeth selected for DNA analysis and radiocarbon dating, prior to processing. By G. Oteo García.

Código lab	^{14}C (BP)	Calibración	Cal AD (68.2%)	Cal AD (95.4%)
Ua-91242	1489 ± 30	IntCal20	561-604	547-641

Tabla 2: Datación radiocarbónica AMS del colágeno dental. / AMS radiocarbon dating of dental collagen.

A continuación, sobre el residuo insoluble se añadió agua destilada ajustada a pH 3 y se calentó con agitación durante 8 h a 90 °C, separándose una fracción insoluble (fracción C) y una fracción soluble (fracción D). El laboratorio indicó que la fracción D contenía la mayor parte de colágeno y, por ello, fue la fracción preferente para obtener la edad más relevante; en casos críticos, la comparación con otras fracciones puede ayudar a evaluar posibles contaminaciones. La fracción D de co-

lágono se convirtió en CO₂ por combustión y, posteriormente, el CO₂ se redujo a grafitización mediante una reacción catalizada por Fe, para su medición por AMS en un acelerador MiCaDaS. Las edades radiocarbónicas (BP) se obtuvieron con IOSACal y se empleó la curva atmosférica IntCal20, conforme al estándar actual de calibración (Reimer *et al.*, 2020). Atendiendo a los datos radiocarbónicos obtenidos (tabla 2) y a sus curvas de calibración (fig. 12), se ha podido obtener una edad de 1489 ± 30 BP, que calibrada se sitúa de forma absoluta entre los años 547-641 d.C. (95,4%), con máxima probabilidad entre los años 561-604 d.C. (68,2%), encuadrando el enterramiento o la tumba *intra Ecclesiam* del Cerro de la Virgen en la segunda mitad del siglo VI d.C.

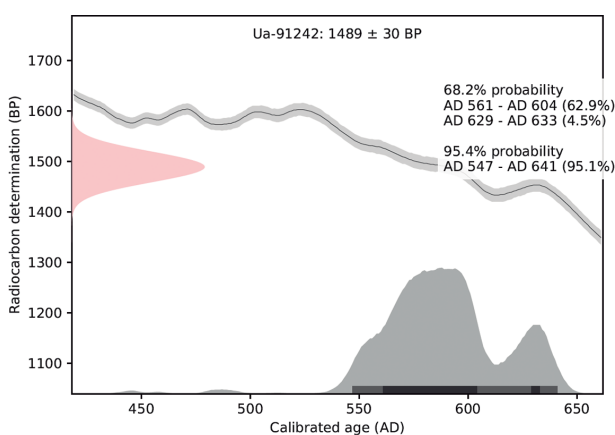


Fig. 12. Curvas de calibración de la datación radiocarbónica. Por Tandem Laboratory (Ångström Laboratory, Uppsala University). / Calibration curves for the radiocarbon dating. By the Tandem Laboratory (Ångström Laboratory, Uppsala University).

Por su parte, los isótopos estables se determinaron a partir de la dentina de dicho diente incisivo (tabla 3), reportándose $\delta^{15}\text{N}$ (referido a AIR) y el indicador de control de calidad C:N (relación atómica). La preservación del colágeno se evaluó mediante el C:N atómico. De igual forma, se empleó como marco de referencia los criterios comúnmente aceptados para el colágeno arqueológico (aprox. 2.9-3.6), en línea con los estándares de control de calidad propuestos para la fiabilidad de datos isotópicos y radiocarbónicos sobre colágeno.

Código lab	$\delta^{13}\text{C}$ (‰, VPDB)	$\delta^{15}\text{N}$ (‰, AIR)	C:N (atómico)
Ua-91242	-18.1	9.4	3.1

Tabla 3: Isótopos estables y control de calidad de la dentina (Tandem Laboratory, Uppsala University). / Stable isotope results and dentine quality control (Tandem Laboratory, Uppsala University).

El colágeno dentinario presentaba buena calidad (C:N 3.1) y proporcionó un $\delta^{15}\text{N}$ = 9.4‰ compatible con una subsistencia predominantemente terrestre, basada en recursos de ecosistemas continentales —principalmente plantas (cereales y leguminosas)—, con contri-

bución moderada de proteína animal (carne y/o lácteos), sin que los valores isotópicos disponibles indiquen una contribución marina dominante. Se trata, en cualquier caso, de un patrón igualmente documentado mediante análisis isotópicos en otras poblaciones romanas de la fachada mediterránea peninsular (Rissech *et al.*, 2016). En comparación con conjuntos visigodos urbanos como Valencia, con una media de $\delta^{15}\text{N}$ ≈ 10.8‰ (Alexander *et al.*, 2019: 3886, table 4), el valor es algo inferior, lo que podría relacionarse con un menor acceso a proteína animal en la etapa registrada, pues los $\delta^{13}\text{C}$ y $\delta^{15}\text{N}$ miden el colágeno fijado durante la formación del diente, durante la infancia o niñez. Es decir, los incisivos permanentes son útiles para reconstruir la dieta infantil, ya que se forman pronto y el colágeno de su dentina queda fijado en esos años (Liversidge, 2000; AlQahtani *et al.*, 2010; Eerkens *et al.*, 2011). Desde luego, el colágeno dental del incisivo analizado presenta valores compatibles con un patrón predominantemente terrestre, que podríamos relacionar con gachas (cereales C3) y lácteos consumidos durante la infancia de la fallecida. Por consiguiente, podría ser compatible con una alimentación relativamente adecuada, aunque no disponemos todavía de una muestra poblacional suficiente del Cerro de la Virgen que permita establecer comparaciones internas robustas. Esto último es coherente con la ausencia de hipoplasia dental, pues ningún diente presenta lesiones compatibles y no se aprecian indicios de malnutrición ni de déficits durante la odontogénesis.

5. REFLEXIONES FINALES

La recomposición del pavimento de mortero de cal, destinada a restablecer su continuidad con motivo de los restos inhumados en la segunda mitad del siglo VI d.C., evidencia la voluntad de mantener operativo el espacio litúrgico. En consecuencia, la pervivencia de la iglesia y su funcionalidad se vieron, en todo caso, mínimamente afectadas por la tumba, ubicada en la esquina suroeste y muy apartada del ábside. La presencia del feto, en cambio, se interpreta como resultado de una extrusión *post mortem*, sin indicios de intervención *perimortem*, de modo que el gesto funerario se orienta primariamente a la gestante. La formalidad de la tumba, su carácter único en el interior de la iglesia y su integración en el pavimento permiten interpretarla como un caso excepcional de la arqueología paleocristiana, tanto por la singularidad biográfica del episodio —muerte asociada al parto— como por la dimensión social del gesto funerario. En este sentido, el acceso a una sepultura *intra Ecclesiam* sugiere la pertenencia de la difunta (o de su unidad doméstica) a un entorno de alto estatus del Cerro de la Virgen, capaz de articular —por vínculos de patronazgo, devoción o prestigio— las condiciones necesarias para su inhumación en un espacio litúrgico.

Ahondando en cuestiones sociales en relación con la juvenil fallecida, más allá de su probable adscripción a la élite, poco puede precisarse más, habida cuenta

de la ausencia de lauda sepulcral y de cualquier *titulus* asociado. Con todo, la propia monumentalidad del dispositivo funerario —y su inserción en el ámbito litúrgico— permite plantear, como hipótesis de trabajo, un perfil de mujer de alto estatus (patrona/benefactora o integrada en un círculo notable) cuya memoria se quiso monumentalizar en el espacio eclesial. En paralelo, y sin que ello implique necesariamente una adscripción institucional, cabe recordar que los títulos epigráficos de servicio y piedad (*famula/ancilla Dei*) son compatibles, en términos generales, con mujeres casadas y/o madres y con trayectorias de devoción pública, por lo que constituirían un marco interpretativo verosímil si en el futuro se constatará documentación epigráfica equivalente. Muñoz García de Iturrospe (1993: 89-96 y 2011: 97) subraya que, frente a los epígrafes en los que la consagración parece inequívoca (*virgo Christi*, *virgo Dei/puella Dei*, *dicata Deo* o, directamente, *beata virgo Christi*), existe una abrumadora mayoría de *famulae/ancillae Dei* en el repertorio funerario, de modo que el uso de *famula/ancilla Dei* no queda excluido para mujeres casadas y madres.

La hipótesis de una identidad religiosa entendida como *famula/ancilla Dei* debe formularse de forma hipotética, si bien se trataría de una denominación que no contradeciría su maternidad, pudiendo funcionar como indicador de piedad cristiana o expresión de un vínculo social con instituciones eclesiásticas, a través de su caridad, patrocinio o servicio (Gallego Franco, 2011), y sin que ello implique necesariamente votos monásticos. En este punto es metodológicamente útil advertir que el vocablo *virgo* en epitafios tampoco presupone siempre consagración; solo cuando va acompañado por fórmulas más marcadas (*virgo Christi*, *virgo et famula Christi*) se refuerza la lectura de dedicación religiosa, admitiéndose por lo general que el vocablo *virgo* alude a una mujer inocente frente a la vida, con un sentido muy ligado a la juventud (Santiago Fernández, 2011: 373). Como marco comparativo de mujeres con autoridad religiosa, Rivas Rebaque (2020: 499) recuerda que, junto a diaconisas (Mentxaka Elexpe, 2019), el cristianismo primitivo admitió roles femeninos relevantes en viudas y nobles benefactoras.

Siguiendo las cautelas metodológicas planteadas para la Hispania tardoantigua, la sola presencia de una sepultura intramuros de la iglesia tampoco autoriza a tipificar el edificio como una “iglesia funeraria”, ya que la condición de iglesia viene definida por el servicio litúrgico y, en particular, por el altar como elemento constitutivo, mientras que las funciones bautismales y funerarias pueden concurrir sin definir por sí mismas la categoría del edificio (Utrero Agudo, 2009: 18). Desde este punto de vista, el enterramiento del Cerro de la Virgen se interpreta mejor como un episodio funerario privilegiado y excepcional, integrado arquitectónicamente mediante el corte y la posterior restitución del pavimento, lo que sugiere la continuidad de uso del aula, como ya se ha señalado.

En la misma línea, debe evitarse vincular automáticamente cualquier inhumación tardoantigua con un edificio de culto: el enterramiento en iglesias fue un privilegio excepcional y solo uno entre varios espacios posibles de deposición, manteniéndose durante largo tiempo el uso de necrópolis suburbanas o cementerios rurales (Chavarría Arnau, 2015: 14-15). Además, *intra Ecclesiam* es una expresión que a menudo se asocia con el concepto teológico y el dogma tradicional *extra Ecclesiam nulla salus* (“fuera de la Iglesia no hay salvación”). Formulado por Cipriano de Cartago como *salus extra Ecclesiam non est* (Cypr., *Ep.* 72 [=73], 21), este adagio —clásico en la tradición católica y romana— expresa que la salvación se concibe inseparable de la comunión de la Iglesia, ofreciendo un marco interpretativo sugerente para comprender la carga simbólica de una sepultura *intra Ecclesiam*: la pertenencia a la *Ecclesia* como comunidad salvífica se proyecta, en términos espaciales, sobre el propio edificio de culto, convirtiendo el interior del templo en un lugar privilegiado de memoria y de inserción del difunto en la liturgia y las oraciones de la comunidad.

Por otro lado, la atracción por sepultar cerca de lugares santos se entiende bien desde la reflexión de Agustín de Hipona: la proximidad física al santuario no garantiza automáticamente la salvación, pero sí opera como dispositivo de memoria y de intercesión ante la oración por el difunto y la conmemoración litúrgica, sin obviar la visibilidad social del linaje aristocrático al que pertenecieron los finados (Dell'Elicine, 2017: 66-68). Agustín discute precisamente el valor y los límites de elegir sepultura junto a los santos en su célebre *De cura pro mortuis gerenda*. Sin embargo, no rechaza sin más el enterramiento *apud memorias sanctorum*, pero sí niega su eficacia automática: el lugar santo no significa un beneficio automático, más allá de activar la memoria y la oración de los vivos, beneficiando solo a quienes lo merecieron por su modo de vida (Aug. *De cura* 1.1-1.2; 4.6-5.7). Asimismo, señala la pompa funeraria como consuelo de los vivos más que ayuda real a los muertos (Aug. *De cura* 2.4).

A partir de finales del siglo IV y, sobre todo, entre los siglos V-VI d.C., la inhumación *ad sanctos* —cerca de reliquias, basílicas martiriales o espacios vinculados al culto— adquirió una creciente importancia como forma de proximidad al lugar sagrado y de conmemoración funeraria, pudiendo adquirir asimismo una dimensión de prestigio, memoria familiar y representación social (Chavarría Arnau, 2015; Sánchez Ramos, 2019; Arbeiter, 2023). En este contexto, los edificios eclesiásticos y sus inmediaciones ejercieron una progresiva atracción funeraria sobre grupos sociales diversos, aunque determinadas formas de monumentalización y el acceso a espacios significativos estuvieron particularmente relacionados con las élites. La práctica se desarrolló, no obstante, en una tensión constante entre las aspiraciones funerarias de los fieles, las estrategias de memoria familiar y los intentos de regulación por parte de las autoridades eclesiásticas (Wiśniewski, 2019: 83-100).

Como es conocido, el canon XVIII del I Concilio de Braga (561/563 d.C.) prohibía expresamente enterrarse dentro de las basílicas, si bien permitía que, si fuera necesario, se enterrara alrededor del muro del edificio. El citado canon es especialmente valioso porque articula un argumento de *reverentia martyrum* que, en la práctica, podía abrir la puerta a excepciones y negociaciones locales, sobre todo para élites. En opinión de Chavarría Arnau (2015: 18), la normativa conciliar apunta a una regulación selectiva del privilegio, más que a una práctica generalizada. Entonces, ¿es la tumba *intra Ecclesiam* del Cerro de la Virgen una inhumación privilegiada, pese a no haberse hallado ajuar? O, por el contrario, ¿la tumba fue expoliada y esto explicaría que se encontrara parcialmente descubierta? Desde luego, la monumentalidad de la tumba es más que notoria y el hecho de que sea la única documentada intramuros de la iglesia no hace sino ratificar su asociación con la élite del asentamiento, sin que la ausencia de lauda sepulcral y ajuar funerario invalide esta última lectura.

6. FINANCIACIÓN

Desde este espacio agradecemos a la Concejalía de Cultura y Patrimonio del Ayuntamiento de Calasparra por haber financiado las campañas arqueológicas en el Cerro de la Virgen. Asimismo, la presente investigación se realizó durante el disfrute de los contratos postdoctorales Margarita Salas (MS21-018), con financiación del Ministerio de Universidades y la Unión Europea (Next Generation EU), Atracció de Talent del Vicerectorat d'Investigació de la Universitat de València (INV_POSTDOC-3801881b) y APOSTD de la Conselleria d'Educació, Cultura, Universitats i Ocupació de la Comunitat Valenciana (CIAPOS/2024/428). Por último, los análisis de C14 fueron cubiertos gracias a Becas Santander para Investigación Postdoctoral, en el marco del Convenio General de Colaboración entre la Universitat de València y el Banco Santander, S.A. (2025).

7. BIBLIOGRAFÍA

Alexander, M.M., Gutiérrez, A., Millard, A.M., Richards, M.P., Gerrard, C.M., 2019. Economic and socio-cultural consequences of changing political rule on human and faunal diets in medieval Valencia (c. fifth–fifteenth century AD) as evidenced by stable isotopes. *Archaeological and Anthropological Sciences* 11, 3875-3893.

AlQahtani, S.J., Hector, M. P., Liversidge, H.M., 2010. Brief Communication: The London Atlas of Human Tooth Development and Eruption. *American Journal of Physical Anthropology* 142(3), 481-490.

Arbeiter, A., 2023. Bestattung und Kommemoración im frühchristlichen Hispanien: Materielle, ikonographische und inschriftliche Aspekte. In: Ardeleanu, S., Cubas Díaz, J.C. (eds.), *Funerary Landscapes of the Late Antique oecumene: Contextualizing Epigraphic and Archaeological Evidence of Mortuary Practices*, Heidelberg, 65-106.

Augias, A., Prot, E., Etchemendigaray, C., Gourevitch, D., Nogel Jaeger, J., Herve, C., Charlier, P., 2015. Post-mortem fetal expulsion: Forensic anthropology lessons from the archaeological field. *La Revue de Médecine Légale* 6(3-4), 132-136.

Beltrán de Heredia Bercero, J., 2008. Inhumaciones privilegiadas intra muros durante la Antigüedad Tardía: el caso de Barcino. *Anales de Arqueología Cordobesa* 19, 231-260.

Buikstra, J.E., Beck, L.A. (eds.), 2006. *Bioarchaeology: The Contextual Analysis of Human Remains*. Academic Press, Burlington.

Cerdeño Serrano, M.L., Chordá Pérez, M., Gamo Pazos, E., Sánchez Climent, Á. (coords.), 2022. *La necrópolis visigoda de Cubillejo de la Sierra y su contexto histórico* (Guadalajara, España). Diputación Provincial de Guadalajara, Guadalajara.

Chavarría Arnau, A., 2015. Tumbas e iglesias en la Hispania tardoantigua. En: F. Sabaté, J. Brufal (dirs.), *Arqueologia medieval. Els espais sagrats*, Lleida, 13-45.

Chen, S., Zhou, Y., Chen, Y., Gu, J., 2018. fastp: an ultra-fast all-in-one FASTQ preprocessor. *Bioinformatics* 34(17), i884-i890.

Cleymans, S., Talloen, P., 2018. Protection in Life and Death: Pendant Crosses from the Cemetery of Apollo Klarios at Sagalassos, Turkey. *European Journal of Archaeology* 21(2), 280-298.

Crespo, C., Rissech, C., Thomas, R., Juan, A., Appleby, J., Turbón, D., 2015. Sexual dimorphism of the pelvic girdle from 3D images of a living Spanish sample from Castilla-La Mancha. *HOMO – Journal of Comparative Human Biology* 66(2), 149-157.

Dabney, J., Meyer, M., Pääbo, S., 2013. Ancient DNA Damage. *Cold Spring Harbor Perspectives in Biology* 5(7), a012567.

Dabney, J., Meyer, M., 2019. Extraction of Highly Degraded DNA from Ancient Bones and Teeth. En B. Shapiro, A. Barlow, P.D. Heintzman, M. Hofreiter, J.L.A. Pajmans, A.E.R. Soares (eds.), *Ancient DNA: Methods and Protocols*, New York, 25-29.

Dell'Elicine, E., 2017. Los parientes, el muerto y el clero: eclesiología y ritos funerarios entre Agustín e Isidoro de Sevilla (primera mitad del siglo V - primera mitad del siglo VII). *Calamus* 1, 51-74.

Eerkens, J.E., Berget, A.G., Bartelink, E.J., 2011. Estimating weaning and early childhood diet from serial micro-samples of dentin collagen. *Journal of Archaeological Science* 38(11), 3101-3111.

Fazekas, I.G., Kósa, F., 1978. *Forensic Fetal Osteology*. Akadémiai Kiadó, Budapest.

Fox, S.C., Moutafi, I., Prevedorou, E.A., Pilides, D., 2012. The Burial Customs of Early Christian Cyprus: A Bioarchaeological Approach. In: Perry, M.A. (ed.), *Bioarchaeology and Behavior: The People of the Ancient Near East*, University Press of Florida, Gainesville, 60-79.

Gallego Franco, H., 2011. Domina mea: mujeres, protección y caridad en Hispania tardoantigua (ss. V-VII d.C.). *Arenal* 18(2), 335-368.

Knapp, M., Clarke, A.C., Horsburgh, K.A., Matisoo-Smith, E.A., 2012. Setting the stage - building and working in an ancient DNA laboratory. *Annals of Anatomy – Anatomischer Anzeiger* 194(1), 3-6.

Lasso, E., Santos, M., Rico, A., Pachar, J.V., Lucena, J., 2009. Expulsión fetal postmortem. *Cuadernos de Medicina Forense* 55, 77-81.

Lassek, W.D., Gaulin, S.J.C., 2022. Substantial but misunderstood human sexual dimorphism results mainly from sexual se-

lection on males and natural selection on females. *Frontiers in Psychology* 13, 859931.

Li, H., Durbin, R., 2009. Fast and accurate short read alignment with Burrows–Wheeler transform. *Bioinformatics* 25(14), 1754–1760.

Li, H., Handsaker, B., Wysoker, A., Fennell, T., Ruan, J., Homer, N., Marth, G., Abecasis, G., Durbin, R., 2009. The Sequence Alignment/Map format and SAMtools. *Bioinformatics* 25(16), 2078–2079.

Liversidge, H.M., 2000. Crown formation times of human permanent anterior teeth. *Archives of Oral Biology* 45(9), 713–721.

Martin, M., 2011. Cutadapt removes adapter sequences from high-throughput sequencing reads. *EMBnet journal* 17(1), 10–12.

Martínez Chico, D., Fernández Tristante, R., López Sandoval, M.Á., Torrente García, N., 2022. Redescubriendo Cerro de la Virgen (Calasparra, Murcia): primeros planteamientos sobre un encastillamiento tardorromano. En: XXVIII Jornadas de Patrimonio Cultural de la Región de Murcia, Murcia, 165–172.

Martínez Chico, D., 2022. Entre arqueología y religión: Cerro de la Virgen y el Santuario de Ntra. Sra. de la Esperanza (Calasparra, Murcia). En: II Simposio de Patrimonio Cultural ICOMOS España (Cartagena, 2022), Valencia, 391–398.

Martínez Chico, D., Fernández Tristante, R., 2026. La iglesia paleocristiana del Cerro de la Virgen (Calasparra, Murcia). Convivencia y fiscalidad en la kūra de Tudmir. *Salduie* 26(2), Online first. https://doi.org/10.26754/ojs_salduie/sald.2026213106

Martínez Chico, D., Fernández Tristante, R., Aparicio Merideño, A., 2026. El registro arqueozoológico y carpológico de la iglesia paleocristiana del Cerro de la Virgen (Calasparra, Murcia). En: XXXII Jornadas de Patrimonio Cultural de la Región de Murcia, Murcia, 169–176.

Mentxaka Elexpe, R., 2019. Las diaconisas a la luz de algunas constituciones imperiales de la Antigüedad tardía. En: Martínez Cano, S., Soto Varela, C. (eds.), *Mujeres y diaconado. Sobre los ministerios en la Iglesia*, 55–86. Estella.

Meyer, M., Kircher, M., 2010. Illumina sequencing library preparation for highly multiplexed target capture and sequencing. *Cold Spring Harbor Protocols* 2010(6), pdb.prot5448.

Müldner, G., Richards, M.P., 2007. Stable isotope evidence for 1500 years of human diet at the city of York, UK. *American Journal of Physical Anthropology* 133(1), 682–697.

Muñoz García de Iturrospe, M.T., 1993. Tradición formular y literaria en los epitafios latinos de la Hispania cristiana. *Universidad del País Vasco, Vitoria-Gasteiz*.

Muñoz García de Iturrospe, M.T., 2011. Mujeres religiosas en la Hispania cristiana y visigoda: de la «virgo» a la «univira». En: Martínez Gázquez, J., Cruz Palma, Ó. de la, Ferrero Hernández, C. (eds.), *Estudios de Latín Medieval Hispánico. Actas del V Congreso Internacional de Latín Medieval Hispánico* (Barcelona, 2009), Firenze, 95–107.

Orlando, L., Allaby, R., Skoglund, P., Der Sarkissian, C., Stockhammer, P.W., Ávila-Arcos, M.C., Fu, Q., Krause, J., Willerslev, E., Stone, A.C., Warinner, C., 2021. Ancient DNA analysis. *Nature Reviews Methods Primers* 1(14), 1–26.

Pomeroy, E., Stock, J.T., Wells, J.C.K., 2021. Population history and ecology, in addition to climate, influence human stature and body proportions. *Scientific Reports* 11, 274.

Reimer, P.J., Austin, W.E.N., Bard, E., Bayliss, A., Blackwell, P.G., Ramsey, C.B., Butzin, M., Cheng, H., Edwards, R., Friedrich, M., Grootes, P.M., Guilderson, T.P., Hajdas, I., Heaton, T.J., Hogg, A.G., Hughen, K.A., Kromer, B., Manning, S.W., Muscheler, R., Palmer, J.G., Pearson, C., van der Plicht, J., Reimer, R.W., Richards, D.A., Scott, E.M., Southon, J.R., Turney, C.S.M., Wacker, L., Adolphi, F., Büntgen, U., Capano, M., Fahrni, S.M., Fogtmann-Schulz, A., Friedrich, R., Köhler, P., Kudsk, S., Miyake, F., Olsen, J., Reinig, F., Sakamoto, M., Sookdeo, A., Talamo, S., 2020. The IntCal20 Northern Hemisphere Radiocarbon Age Calibration Curve (0–55 cal kBP). *Radiocarbon* 62(4), 725–757.

Reitsem, L.J., Vercellotti, G., 2012. Stable isotope evidence for sex- and status-based variations in diet and life history at medieval Trino Vercellese, Italy. *American Journal of Physical Anthropology* 148(4), 589–600.

Ridolfi, L., 2024. Gender inequality in a transition economy: heights and sexual height dimorphism in Southwestern France, 1640–1850. *Cliometrica* 18, 37–102.

Rissech, C., Pujol, A., Christie, N., Lloveras, L., Richards, M.P., Fuller, B.T., 2016. Isotopic reconstruction of human diet at the Roman site (1st–4th c. AD) of Carrer Ample 1, Barcelona, Spain. *Journal of Archaeological Science: Reports* 9, 366–374.

Rivas Rebaque, F., 2020. Diaconado de mujeres en el cristianismo primitivo: Oriente, siglos I al V d.C. *Teología y Vida* 61(4), 497–509.

Sales Carbonell, J., 2016. Pobreza y riqueza en las primeras necrópolis cristianas de Hispania (ss. IV–V): paradojas e indicadores arqueológicos. En: *Povertà e ricchezza nel Cristianesimo antico (I–V sec.)*. XLII Incontro di Studiosi dell'Antichità Cristiana, Roma, 535–544.

Sánchez Ramos, I., 2010. Corduba durante la Antigüedad tardía. Las necrópolis urbanas. *BAR International Series* 2126, Archaeopress, Oxford.

Sánchez Ramos, I., 2019. Elite Burials on the Iberian Peninsula in the 4th to 7th Centuries AD. *Medieval Archaeology* 63(2), 233–270.

Santiago Fernández, J. de, 2011. Memoria de la vida y publicidad de la muerte en la Hispania tardorromana y visigoda. Las inscripciones funerarias. En: J.C. Galende Díaz, J. de Santiago Fernández (dirs.), *IX Jornadas Científicas sobre Documentación. La muerte y sus testimonios escritos*, Madrid, 365–403.

Scheuer, L., Black, S., 2000. *Developmental Juvenile Osteology*. Academic Press, London.

Schönherr, S., Weissensteiner, H., Kronenberg, F., Forer, L., 2023. Haplogrep 3 - an interactive haplogroup classification and analysis platform. *Nucleic Acids Research* 51(W1), W263–W268.

Skoglund, P., Storå, J., Götherström, A., Jakobsson, M., 2013. Accurate sex identification of ancient human remains using DNA shotgun sequencing. *Journal of Archaeological Science* 40(12), 4477–4482.

Tischler, G., Leonard, S., 2014. biobambam: Tools for read pair collation based algorithms on BAM files. *Source Code for Biology and Medicine* 9(13), 1–18.

Trotter, M., Gleser, G.C., 1952. Estimation of stature from long bones of American Whites and Negroes. *American Journal of Physical Anthropology* 10(4), 463–514.

Utrero Agudo, M. de los Á., 2009. Sepulturas e iglesias en la Hispania tardoantigua. Una relación difícil. *Gausac* 34–35, 17–34.

Väre, T., Lipkin, S., Kallio-Seppä, T., Tranberg, A., Junno, J.-A., 2021. Possible case of partial postmortem fetal extrusion: Pre-

liminary observations on the mummified remains of a turn-of-the-19th-century noblewoman in Finland. *International Journal of Osteoarchaeology* 31(6), 1280-1284.

Viva, S., Cantini, F., Fabbri, P.F., 2020. Post mortem fetal extrusion: Analysis of a coffin birth case from an Early Medieval cemetery along the Via Francigena in Tuscany (Italy). *Journal of Archaeological Science: Reports* 32, 102419.

Wiśniewski, R., 2019. *The Beginnings of the Cult of Relics*. Oxford University Press, Oxford.