

# R (06)

## Rodis

JOURNAL OF MEDIEVAL  
AND POST-MEDIEVAL  
ARCHAEOLOGY

### Els monestirs en època medieval i moderna. Novetats des de l'arqueologia

Monasteries in the medieval  
and modern period.  
News from archeology

# CR

Universitat de Girona  
Càtedra Roses d'Arqueologia  
i Patrimoni Arqueològic

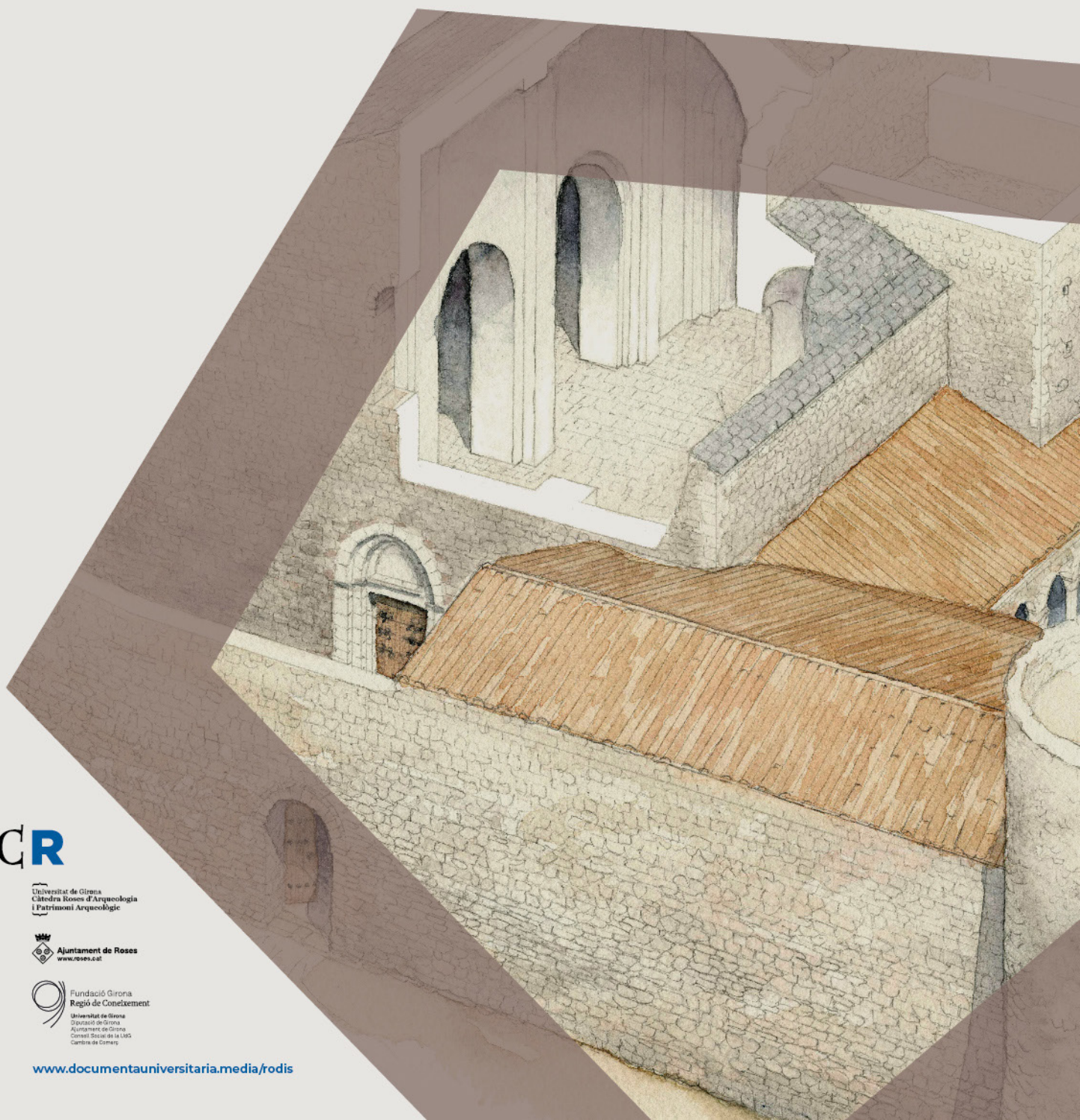


Ajuntament de Roses  
[www.roses.cat](http://www.roses.cat)



Fundació Girona  
Regió de Coneixement  
Universitat de Girona  
Ajuntament de Girona  
Consell Social de la UG  
Cambra de Comerç

[www.documentauniversitaria.media/rodís](http://www.documentauniversitaria.media/rodís)





R (06)

**Rodis**

JOURNAL OF MEDIEVAL  
AND POST-MEDIEVAL  
ARCHAEOLOGY



Universitat de Girona  
Càtedra Roses d'Arqueologia  
i Patrimoni Arqueològic



Ajuntament de Roses  
[www.roses.cat](http://www.roses.cat)



Fundació Girona  
Regió de Coneixement  
Universitat de Girona  
Departament de Cultura  
Consell Superior de la Lletre  
Càtedra de Cultura

Rodis. Journal of Medieval and Post-Medieval Archaeology - 06

© Material editorial i organització / [Editorial material and organization](#):  
Universitat de Girona, Càtedra Roses d'Arqueologia i Patrimoni Arqueològic

© Continguts i figures / [Content and figures](#); els autors / [the authors](#)

© Il·lustració de la coberta / [Cover illustration](#): Jordi Sagrera Aradilla

Equip editorial, objectius de la revista i instruccions per als autors i política editorial  
/ [Editorial team, magazine objectives and instructions for authors and editorial policy](#):  
[www.documentauniversitaria.media/rodis](http://www.documentauniversitaria.media/rodis)

La coordinació del dossier forma part del projecte quadriennal de recerca finançat per la  
Generalitat de Catalunya «Urbanisme, poblament i conflicte en època medieval i moderna.  
La vila de Roses com a paradigma.»

Contacte / [Contact](#):

Càtedra Roses d'Arqueologia i Patrimoni Arqueològic  
[cat.rosesarqueologia@udg.edu](mailto:cat.rosesarqueologia@udg.edu)

Universitat de Girona  
Plaça Ferrater Mora, 1  
17071 Girona  
Tel. 972 45 82 90

ISSN: 2604-6679

DOI: [10.33115/a/26046679/6](https://doi.org/10.33115/a/26046679/6)

# ÍNDEX

## Presentació

Presentation

7

## DOSSIER

### ELS MONESTIRS EN ÈPOCA MEDIEVAL I MODERNA. NOVETATS DES DE L'ARQUEOLOGIA

MONASTERIES IN THE MEDIEVAL AND MODERN PERIOD.  
NEWS FROM ARCHEOLOGY

#### **Espais i estructures en els establiments monàstics de l'antiguitat tardana i la primerenca edat mitjana. Reptes d'identificació i tipificació**

Spaces and Structures in Monastic Establishments of Late Antiquity  
and the Early Middle Ages: Challenges of Identification and Typification

11

Jordina Sales-Carbonell, Marta Sancho i Planas

#### **El monestir de Sant Feliu de Guíxols des de la perspectiva arqueològica. Novetats i reflexions al voltant dels seus orígens**

The Monastery of Sant Feliu de Guíxols from an Archaeological Perspective:  
New Developments and Reflections on its Origins

37

Jordi Vivo Llorca

#### **Noves descobertes a Sant Genís de Rocafort (Martorell). Precedents i distribució del monestir medieval a la llum de la recerca arqueològica, segles IX-XV**

New Discoveries at Sant Genís de Rocafort (Martorell). Precedents  
and Distribution of the Medieval Monastery in the Light of Archaeological  
Research, 9th-15th Centuries

61

Pablo Del Fresno Bernal, Josep Socorregut Domènech, Esther Travé Allepuz,  
Montserrat Farreny Agràs, Alfred Mauri Martí, Rosario Navarro Sáez

#### **Claustre de Sant Salvador de Breda. Estratigrafia de l'arquitectura**

The Cloister of Sant Salvador de Breda. Stratigraphy of the architecture

81

Eduard Píriz i González

#### **Tot redescobrint Pedralbes. Apunts sobre els orígens arquitectònics i constructius del monestir de Santa Maria de Pedralbes de Barcelona**

Rediscovering Pedralbes. Notes on the Architectural and Constructional  
Origins of the Monastery of Santa Maria de Pedralbes in Barcelona

105

Reinald González

<b>MonBones: dieta, salut, economia i societat en contextos monàstics de Barcelona (segles XIV-XIX) des d'una perspectiva arqueològica. Primeres dades aportades per la fauna</b> <a href="#">MonBones: Diet, Health, Economy and Society in Monastic Contexts in Barcelona (14th-19th centuries) from an Archaeological Perspective. First Data Provided by the Fauna</a>	123
<hr/>	
Lluís Lloveras, Carme Rissech, Jordi Nadal, Victor Asensio, Carme Miró, Santiago Riera	
<b>Estudi bioantropològic de les restes humanes exhumades al convent de Sant Agustí Vell (segles XIV-XVI) de Barcelona</b> <a href="#">Bioanthropological study of the human remains exhumed in the Convent of Sant Agustí Vell (14th-16th centuries) in Barcelona</a>	143
<hr/>	
Carme Rissech, Blanca Revuelta, Oscar Creo, Anna Llauredó, Montserrat Jové	
<b>Estudio bioantropológico de los restos humanos procedentes de la unidad funeraria (UF) 221 del antiguo convento de Santa Caterina (1243-1836), Barcelona</b> <a href="#">Bioanthropological Study of the Human Remains from Funerary Unit (UF) 221 of the Former Convent of Santa Caterina (1243-1836), Barcelona</a>	171
<hr/>	
Antony Cevallos Alava, Carme Rissech Badallo, Josefa Huertas Arroyo, Lluís Lloveras Roca	
<b>El convento de Santa Caterina. Estudio bioantropológico de una muestra de las inhumaciones del claustro gótico y la cabecera del ábside</b> <a href="#">The Convent of Santa Caterina: Bioanthropological Study of a Sample of Burials from the Gothic Cloister and the Apse Chevet</a>	217
<hr/>	
Jose Antonio Trujillo, Carme Rissech, Lluís Lloveras, Josefa Huertas	
<b>Encrucijadas de la red hidráulica en los monasterios cistercienses del noroeste de España. La captación y el claustro regular</b> <a href="#">Crossroads of the Hydraulic Network in the Cistercian Monasteries in the Northwest Spain: The Collection and the Regular Cloister</a>	243
<hr/>	
Fernando Miguel Hernández	
<b>La realitat material dels monestirs d'època carolíngia als comtats catalans a través de les fonts escrites. Una relectura de la documentació d'arxiu amb mirada arqueològica</b> <a href="#">The Material Reality of the Carolingian Monasteries in the Catalan Counties through Written Sources. A Re-Reading of the Archive Documentation from an Archaeological Point of View</a>	281
<hr/>	
Xavier Costa-Badia	
 <b>VARIA</b>	
<b>Unes muralles medievals molt antigues: Tarragona</b> <a href="#">Very Old Medieval Walls: Tarragona</a>	305
<hr/>	
Joan Josep Menchon Bes	
<b>La Força Vella de Girona (2). Castells i torres</b> <a href="#">The Força Vella of Girona (2). Castles and Towers</a>	337
<hr/>	
Josep Maria Nolla i Brufau	



Pages	Received date	Acceptance date
217-242	2022-12-21	2023-06-05

# EL CONVENTO DE SANTA CATERINA

## ESTUDIO BIOANTROPOLÓGICO DE UNA MUESTRA DE LAS INHUMACIONES DEL CLAUSTRO GÓTICO Y LA CABECERA DEL ÁBSIDE

THE CONVENT OF SANTA CATERINA: BIOANTHROPOLOGICAL STUDY OF A SAMPLE OF BURIALS FROM THE GOTHIC CLOISTER AND THE APSE CHEVET

DOI: 10.33115/a/26046679/6\_09

Jose Antonio TRUJILLO, Carme RISSECH, Lluís LLOVERAS,  
Josefa HUERTAS

### Palabras clave

Santa Caterina, claustro, monjes, monástico, dominicos.

### Key words

Santa Caterina, cloister, monks, monastic, dominicans, cloister.

## Resumen

El presente estudio analiza una muestra de quince inhumaciones situadas en el convento de Santa Caterina de Barcelona entre los siglos XIII y XV. El objetivo de este trabajo es comparar los restos humanos inhumados en el claustro gótico [C], y en la cabecera del ábside y la galería del claustro [A/G], con la intención de diferenciar entre posibles miembros de la comunidad monástica y la población civil. Se documentaron dieciocho individuos, de los cuales trece eran masculinos, posiblemente pertenecientes a un estatus social alto, los cuales mostraban un muy bajo número de patologías y no mostraban marcadores de actividad.<sup>1</sup>

## Abstract

This study analyses a sample of 15 inhumations located in the convent of Santa Caterina in Barcelona between the 13th and 15th centuries. The aim of this work is to compare the human remains buried in the Gothic cloister [C] and in the apse head and the cloister gallery [A/G], with the intention of differentiating between possible members of the monastic community and the civilian population. Eighteen individuals were documented, of which 13 were male, possibly belonging to a high social status, showing a very low number of pathologies and no activity markers.

---

1 MonBones; MICINN: Ref: PID2020-118194RJ-I00; IP: Lluís Lloveras.



# **EL CONVENTO DE SANTA CATERINA**

## **ESTUDIO BIOANTROPOLÓGICO DE UNA MUESTRA DE LAS INHUMACIONES DEL CLAUSTRO GÓTICO Y LA CABECERA DEL ÁBSIDE**

### **INTRODUCCIÓN**

El estudio de poblaciones antiguas a través de sus restos esqueléticos es la base para la aproximación bioantropológica al modo de vida y el estado de salud de las poblaciones pasadas, además de permitir caracterizar morfológicamente a sus individuos (Campillo y Subirà 2004, 12; Ubelaker 2007, 23-24; Fernández 2008, 3; Rissech 2021). En el caso de que los restos pertenezcan a un periodo histórico, y, por lo tanto, que pueda haber documentación escrita, los datos obtenidos durante el estudio bioantropológico pueden ser contrastados con los datos documentales existentes sobre la población analizada, y así ver las coincidencias y las divergencias entre ambos tipos de información. Este trabajo se incluye dentro del proyecto MonBones, el cual intenta enfocar nuevos estudios sobre la vida monástica y seglar en Barcelona desde el siglo XIV al XIX, y centra sus esfuerzos en el análisis bioantropológico de una muestra de los restos humanos encontrados en el yacimiento del convento de Santa Caterina de Barcelona, datados entre los siglos XIII y XIX (Huertas y Aguelo 2006, 35)

El convento de Santa Caterina estaba ocupado por monjes mendicantes de la orden de los Predicadores, también conocidos como dominicos, que llegaron a Barcelona en el 1219 (Huertas y Aguelo 2002, 212; Vila 2016, 190). El objetivo de este estudio es aportar información sobre el modo de vida y el estado de salud de la población inhumada en el convento de Santa Caterina (siglos XIII y XV) de Barcelona a través del estudio bioantropológico de una muestra de los restos humanos procedente de este yacimiento.

### **EL CONVENTO DE SANTA CATERINA: LOCALIZACIÓN Y EVOLUCIÓN EN LAS INHUMACIONES**

El convento de los Predicadores de Santa Caterina se encontraba en el barrio de la Ribera, en el distrito de Ciutat Vella de Barcelona, aproximadamente donde hoy día se encuentra el mercado de Santa Caterina, aunque sobrepasando los límites del mercado (Huertas y Aguelo 2006, 43). El convento fue fundado en

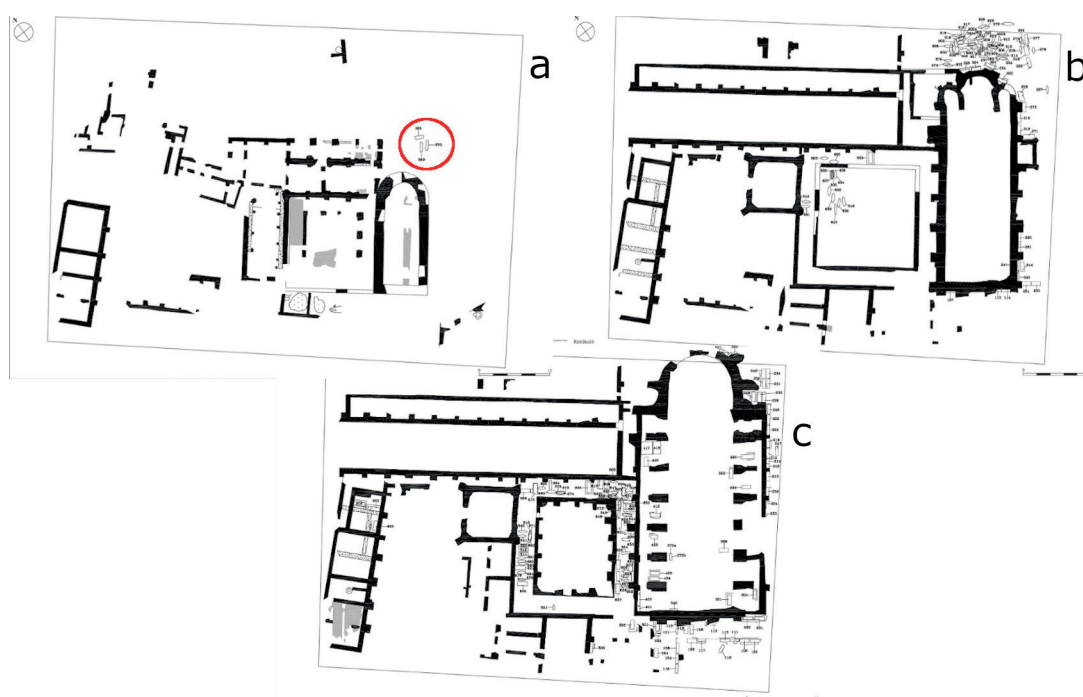


posiblemente relacionadas con un carácter más social y colectivo, por eso se vincularían a las personas externas de la comunidad (población seglar), el estatus social de las cuales sería un factor importante. El número de sepulturas de tipo fosa simple recuperadas a partir de las excavaciones fueron alrededor del centenar y unas doscientas de tipo obra (Huertas y Aguelo 2005, 61 y 2006, 367).

En lo que respecta a los diferentes momentos de inhumación, Huertas y Aguelo (2006) definen tres fases (el material estudiado en este trabajo corresponde a la segunda fase). La primera, una fase temprana, relacionada con los momentos de construcción de las primeras estructuras y al inicio del convento (1223-1243), en el que se localizaron tres sepulturas de fosa simple situadas en el exterior de la cabecera de la iglesia (fig. 2a).

La segunda, una fase de ampliación de la iglesia y otros espacios del convento (fig. 2b) (Huertas y Aguelo 2005, 61). Los nuevos lugares de enterramiento serían la zona externa de la cabecera del ábside, con unas treinta inhumaciones de fosa simple, el muro sudeste de la nave de la iglesia, en el cual empezarán a formarse las primeras sepulturas de obra y el inicio de las sepulturas en la zona del claustro (fig. 2b), construido a partir de 1268 (Huertas y Aguelo 2005, 61). Esta fase estaría situada cronológicamente entre finales del siglo XIII y mediados del siglo XIV. En esta segunda fase predominan las sepulturas en fosa simple, indicando que posiblemente pertenecen a los miembros de la comunidad de los Predicadores en su gran mayoría, aunque también empezarán a construirse las primeras sepulturas de obra relacionadas con los primeros miembros laicos enterrados alrededor del convento (Huertas y Aguelo 2005, 62). Durante la tercera fase, se empieza a ocupar también la zona interior de la iglesia. A partir del siglo XIV y la primera mitad del XV, se produce el inicio de este tercer momento de inhumaciones (fig. 2c). Durante este momento, la zona del claustro y la parte externa de la nave seguirán siendo los dos puntos de enterramientos

Figura 2. Fases del Convento de Santa Caterina. a: fase temprana del contexto monástico, tres sepulturas situadas en la parte superior del ábside (círculo rojo); b: fase s. XIII-XIV, mostrando las zonas de inhumación del claustro y de la cabecera del ábside, parte de la muestra del presente estudio; c: fase s. XIV-XV, inhumaciones en el claustro tipo galería, alrededor de los muros exteriores de la iglesia y en el interior. Imagen extraída de Huertas y Aguelo 2006, editado.



principales, aunque se empezará a ocupar la zona interior de la iglesia. En el caso del claustro, en este periodo, la distribución de los enterramientos empezará a ser de tipo galería en la zona de los pasillos, formando una organización en el espacio (Huertas y Aguelo 2005, 62-63). En estos momentos, la tipología en la zona del claustro y del exterior del ábside seguirá siendo de fosa simple, pero empezarán a aparecer en mayor medida sepulturas de obra.

Finalmente, desde mediados del siglo xv-xvi, el uso de las sepulturas de fosa simple es sustituido por las sepulturas de obra, desapareciendo en su totalidad. Además, entre los siglos xvii-xviii, y debido a las obras que sufre el convento, el claustro y la parte exterior de la nave dejan de utilizarse como lugar de enterramiento, para ser sustituidos por el interior de la iglesia hasta la desamortización de Mendizábal de 1836 (Huertas y Aguelo 2006, 40).

## MATERIAL Y MÉTODO

### Material

El material analizado en el presente estudio corresponde a los individuos que ocuparon los momentos más tempranos del convento de Santa Caterina de Barcelona (siglos xiii, xiv e inicios del xv) y que posiblemente, según datos arqueológicos, corresponden a miembros de la comunidad de este convento. Los restos estudiados se hallaron en el claustro gótico (siglo xiii) (UE 6060, 6063, 6075, 6073, 6072, 6074, 6076, 6083), en la galería del claustro gótico (siglos xiv-xv) (UE 6077, 6525, 6526) y en la cabecera del ábside (siglos xiii-xiv) (UE 3841, 3843, 3851, 9059) de la iglesia de este convento. De hecho, la muestra de estudio se sitúa principalmente entre los siglos xiii-xiv (UE 3841, 3843, 3851, 6075, 6073, 6062, 6074, 6060, 6076, 6063, 6083, 9059), aunque algunos de los restos analizados fueron datados arqueológicamente entre los siglos xiv y xv (UE 6077, 6525, 6526).

Los datos arqueológicos indican que el claustro gótico era un lugar de enterramiento «exclusivo» para los miembros de la comunidad monástica (Huertas y Aguelo 2006). Todos ellos fueron recuperados durante las excavaciones de urgencias realizadas entre 1999-2003 por la empresa CODEX. Arqueologia i Patrimoni, SCCL, dirigidas por Josefa Huertas Arroyo y Jordi Aguelo Mas, y coordinadas por el Servei d'Arqueologia del MHC-ICUB. Los restos están depositados en los almacenes de Zona Franca (Barcelona) del Museu d'Història de Barcelona (Centre de Col·leccions. MUHBA).

Los restos esqueléticos humanos estudiados en este trabajo se pueden dividir en tres grupos: (i) el primero está vinculado al patio del claustro gótico [C], estando las inhumaciones agrupadas en la zona noroeste del mismo (UE 6075, 6073, 6062, 6074, 6060, 6076, 6063, 6083), posiblemente relacionadas con un estilo de inhumación *sub stillicidio* (Huertas y Aguelo 2006). Se trata de un estilo

de inhumación pensada para situarse en el atrio o en un espacio en el que se depositaría el agua de la lluvia que había entrado en contacto con una parte de la iglesia; (ii) el segundo grupo corresponde a las inhumaciones situadas en la galería del claustro gótico [G] (UE 6077, 6525, 6526); (iii) el tercer grupo corresponde a las situadas en la zona de la cabecera del ábside [A] (UE 9059, 3841, 3843, 3851).

## Método

El análisis se llevó a cabo en los laboratorios del Centre de Col·leccions del MUHBA. El trabajo de laboratorio se inició con el lavado en seco del material esquelético, con cepillo suave, para eliminar el sedimento todavía *in situ* de las excavaciones. En el caso de que los restos estuviesen muy sucios y hubiese la posibilidad de alguna alteración patológica, estos fueron lavados con agua y dejados secar a la sombra, a temperatura ambiente. Posteriormente, se procedió a la reconstrucción y la individualización de los restos. Para la reconstrucción de los huesos largos se utilizó cinta de pintor. En el caso de los cráneos, siguiendo las indicaciones de la restauradora del museo, se usó pegamento HMG Paints Ltd B72 Restoration Adhesive, para no dañar el material. Para el análisis de cada individuo se procedió al cálculo del índice de preservación, la estimación del sexo y la edad, el registro antropométrico de las medidas craneales y poscraneales, el registro de caracteres discretos e indicadores de actividad y, finalmente, se realizó una evaluación de posibles patologías, tanto esqueléticas como orales.

El grado de conservación de la muestra se analizó mediante los tres índices de preservación (IP1, IP2, IP3) de Walker, Johnson y Lambert (1988), modificados por Alesan et al. (1990), que muestran el porcentaje de elementos óseos preservados considerando el hueso como presente, sea cual sea la conservación y la integridad del mismo, en relación con el total de huesos presentes en el esqueleto humano, teniendo en cuenta si se trata de los miembros superiores e inferiores (IP<sub>1</sub>), los miembros superiores e inferiores y las cinturas pélvica y escapular (IP<sub>2</sub>), y los miembros superiores, inferiores, cinturas pélvica y escapular, y cráneo y mandíbula (IP<sub>3</sub>).

Los individuos se analizaron teniendo en cuenta su grado de maduración (Krenzer 2006): inmaduros (infantil I, de cero a seis años; infantil II, de siete a catorce años; juvenil, de quince a veinte años) y adultos (adulto, de veintiún a cuarenta años; maduro, de 41 a 60 años; senil, de más de sesenta años).

En los individuos inmaduros, el sexo se estimó teniendo en cuenta la morfología del ilion y la mandíbula según el método de Schutkowski (1993). Para la estimación de la edad se utilizó el desarrollo dental (Crétot 1978; Ubelaker 2007), y los grados de osificación y unión epifisaria de los huesos largos (Ferembach, Schwidetzky y Stloukal 1980; Brothwell 1987; Scheuer, Black 2000; Rissech y Malgosa 2005), así como la tasa de crecimiento (Rissech, López-Costa y Turbón 2012; Rissech, Marquez-Grant y Turbón 2014; Rissech 2016).

En los individuos adultos, el sexo se estimó teniendo en cuenta los caracteres discriminantes cualitativos del cráneo, la mandíbula y el hueso coxal (Ferembach, Schwidetzky y Stloukal 1980; Krenzer 2006; Ubelaker 2007). También se



tuvieron en cuenta las funciones discriminantes basadas en las características de los huesos largos (Ferembach, Schwidetzky y Stloukal 1980; Alemán, Botella y Ruiz 1997; Ubelaker 2007), la pelvis y el cráneo (Giles y Elliot 1963; Rissech y Malgosa 2007). Las funciones discriminantes son especialmente útiles cuando el esqueleto no está completo, sobre todo en aquellos casos de los que solo se conservan las extremidades o con el material esquelético fragmentado. Para la estimación de la edad se utilizaron los métodos clásicos de la sínfisis púbica y las suturas craneales de Todd, McKern y Stewart, así como las de Gilbert y McKern (Todd 1920; Gilbert 1973; Krogman e Isçan 1986), como también la superficie auricular (Lovejoy et al. 1985), el acetábulo (Rissech et al. 2006; Rissech y Malgosa 2007), el patrón de desgaste dental (Brothwell 1987) y el extremo esternal de la cuarta costilla (Isçan, Loth y Wright 1984).

El análisis antropométrico del cráneo y los elementos poscraneales se basó en las medidas antropológicas clásicas de Martin y Saller (1957) y de Olivier (1960). El cálculo de la estatura se realizó mediante las fórmulas de Pearson (1899), ya que estas están basadas en población mediterránea.

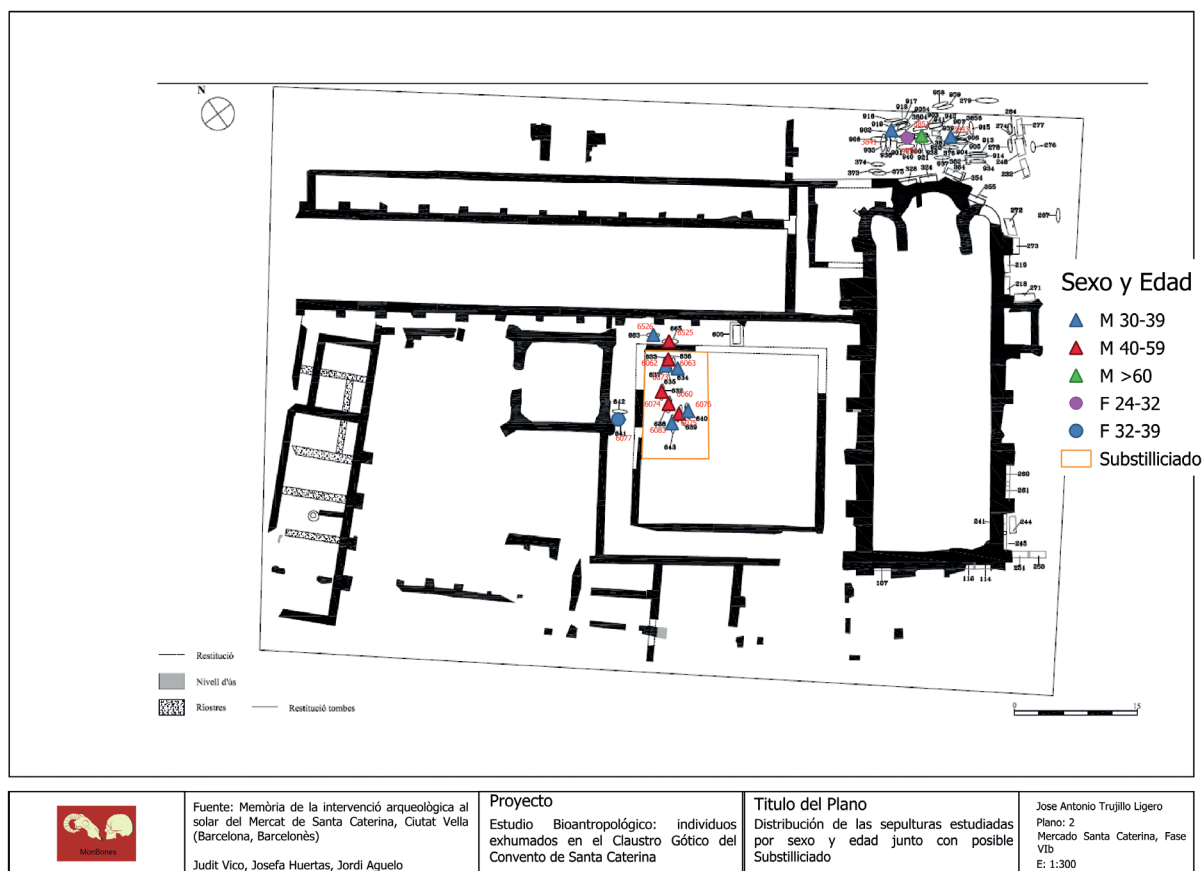
El estudio paleopatológico del esqueleto se llevó a cabo macroscópicamente, teniendo en cuenta las descripciones de Ortner (2003), y cuando fue necesario se realizaron radiografías con un aparato IntechFor View CR system 2 en la Clínica Veterinaria Sagrada Familia. En cuanto a la paleopatología oral, se valoraron las patologías reflejadas en los dientes, el maxilar y la mandíbula mediante la observación macroscópica de los parámetros establecidos por Chimenos et al. (1999) y los caracteres descritos por Hillson (1996). Se valoró la presencia de caries, pérdida ósea y fístulas. También se tuvieron en cuenta las alteraciones que pueden ser consecuencia de pérdidas dentarias *ante mortem* y *post mortem*. Además, se consideraron los indicadores de estrés ambiental como las hipoplasias, la presencia de sarro y el desgaste dental.

Finalmente, se evaluó la presencia de marcadores óseos de actividad siguiendo las indicaciones de Fernández (2008).

Para el análisis estadístico, se ha utilizado el programa Jamovi en su versión 1.6.23. Las diferencias sexuales y de lateralidad se han analizado mediante la U de Mann Whitney, dado el bajo número muestral de la serie analizada.

## RESULTADOS

Los resultados indican un total de dieciocho individuos, de los cuales dieciséis son adultos (trece hombres, dos mujeres y un indeterminado) y dos inmaduros. De estos, ocho procedían del patio del claustro gótico (todos ellos hombres de edades comprendidas entre los treinta y 59 años); seis procedían de la galería del claustro gótico (dos hombres de treinta a 55 años, una mujer de treinta a 39 años, un adulto indeterminado y dos inmaduros de ocho a diez años), y cuatro de la cabecera del ábside (tres hombres de treinta a más de sesenta años y una mujer de 24 a 32 años) (tabla 1, fig. 3).



UE	IP 3 %	Sexo	Rango de edad	Edad	Cronología	Localización
6075	90,91	M	Maduro	40-44	XIII	C
6073	77,27	M	Adulto	35-39	XIII	C
6062	45,45	M	Maduro	45-59	XIII	C
6074	36,36	M	Maduro	45-59	XIII	C
6060	81,81	M	Maduro	45-49	XIII	C
6076	45,45	M	Adulto	35-39	XIII	C
6063	59,09	M	Adulto	30-34	XIII	C
6083	95,45	M	Adulto	35-39	XIII	C
6077	63,63	F	Adulto	30-39	XIV-XV	G
6077*	-	I	Adulto indeterminado	-	XIV-XV	G
6525	45,45	M	Maduro	32-55	XIV-XV	G
6525*	-	I	Infantil II	9-10	XIV-XV	G
6526	72,72	M	Adulto	30-39	XIV-XV	G
6526*	-	I	Infantil II	8-9	XIV-XV	G
9059	36,36	F	Adulto	24-32	XIV	A
3841	81,81	M	Adulto	32-42	XIV	A
3843	40,90	M	Adulto	30-34	XIII-XIV	A
3851	50,00	M	Senil	60+	XIV	A

Figura 3. Plano del yacimiento de Santa Caterina, situando las muestras estudiadas pertenecientes al claustro gótico (C), el pasillo del claustro gótico (G) y la zona del ábside (A). La figura también muestra el área del claustro con posible estilo *sub stillicidio*. Imagen extraída de Huertas y Aguelo 2006, editado.

Tabla 1. Individuos analizados en este estudio. Se muestra el índice de preservación 3 (IP3), el sexo (M, masculino y F, femenino o I, indeterminado), la localización (C, patio del claustro; G, galería del claustro; A, ábside). UE= unidad estratigráfica y UE\*= restos de individuos encontrados junto a la inhumación primaria de esta unidad, que pertenecen a un individuo diferente al de la inhumación primaria correspondiente.



Para el análisis, y teniendo en cuenta la información arqueológica, la muestra se dividió en dos grupos: (i) el patio del claustro [C] y (ii) las inhumaciones del ábside [A], más la zona de la galería del claustro [G]. La tabla 1 muestra que el índice de preservación de los individuos es bajo (en siete de ellos el  $IP_3$  es menor al 51 %), siendo el  $IP_3$  medio de todos ellos 61,5 %. Este índice, en los individuos del patio del claustro [C], adquiere un valor medio del 66,5 %, y en los del ábside y la galería del claustro [A/G], un valor medio del 55,8 % (tabla 1). De hecho, la fragmentación de este material es uno de los aspectos más destacables, junto con la escasez de huesos completos o parcialmente completos en todos los espacios de inhumación [C y A/G] analizados. Probablemente, estos valores del índice de preservación y la fragmentación de los restos están relacionados con la prolongación en el tiempo del espacio de ocupación y las diferentes remodelaciones del convento de Santa Caterina a lo largo de los años, datos que coinciden con la opinión de Huertas y Aguelo (2006).

## Demografía

Aunque la muestra es pequeña y, por lo tanto, poco significativa, se observa que la mayoría de los individuos exhumados son hombres. En concreto, de dieciséis individuos adultos, trece son hombres y dos mujeres, el individuo adulto que falta es indeterminado a causa de falta de datos (tabla 1). No obstante, aunque se hubiera podido estimar el sexo de este último individuo, no cambiaría mucho la proporción entre hombres y mujeres, pues, si fuera hombre, reforzaría el hecho de que hay más hombres que mujeres (14/16 ♂, 2/16 ♀) y, si fuera mujer, prácticamente no modificaría significativamente la proporción masculina (13/16 ♂, 3/16 ♀). Es necesario resaltar que en el patio del claustro todos los individuos encontrados (ocho individuos) son masculinos, observación que concuerda con los datos arqueológicos de que en el patio del claustro se enterraban exclusivamente monjes de la congregación (Huertas y Aguelo 2005, 61-62). En la galería del claustro y el ábside es donde se encuentran las dos mujeres y los dos individuos inmaduros, además de cinco hombres. En esta zona sigue habiendo más hombres que mujeres (tabla 1), coincidiendo con los datos arqueológicos, los cuales señalan que probablemente esta última zona también estaba reservada a monjes de la comunidad, pero no de forma exclusiva (Huertas y Aguelo 2006, 369).

Por último, hay que destacar la distribución de las edades de los individuos, observándose que los individuos masculinos exhiben edades de entre treinta y sesenta años, siendo los del patio del claustro los de más edad (49 a cincuenta años) (fig. 3), y las mujeres son las más jóvenes, de 24 a 39 años. El hecho de que las edades femeninas sean menores a las masculinas suele ser una característica de épocas preindustriales, pues corresponde a la edad fértil femenina, y muchas de las mujeres morían en el parto (Jordana, 2007).

## Antropometría

Las tablas 2 y 3 muestran los valores obtenidos durante el análisis antropométrico de los restos poscraneales masculinos. En la tabla 2 se muestran los valores absolutos y, en la tabla 3, los índices. En ambas tablas se han tenido en cuenta solo los datos documentados del lado derecho de la población masculina del patio del claustro gótico [C] y del ábside, junto con los de la galería del claustro [A/G], debido a la mala conservación de los restos y al bajo número muestral femenino. Una característica destacada y que se observa en ambas tablas (tablas 2 y 3) es el bajo número muestral, en especial el obtenido en el ábside, junto con los de la galería del claustro [A/G], hecho que hace que el valor de muchas variables en estas tablas esté vacío en este último grupo (tabla 2).

Tabla 2. Descriptivos antropométricos postcraneales masculinos del lado derecho. [C] indica patio del claustro gótico. [A/G] indica cabecera del ábside y galería del claustro. [DE] indica desviación estándar. Test U de Mann-Whitney.

Variable	C			A/G			U	p
	n	Media	DE	n	Media	DE		
Húmero								
Long. máxima	3	320,3	12,34	0	-	-	-	-
Long. fisiológica	3	313,7	12,50	0	-	-	-	-
Perímetro mínimo	3	71,3	2,51	0	-	-	-	-
Perímetro ½	3	75,3	3,51	1	77	-	1,00	1,00
Mínimo ½	3	17,2	0,649	1	18,4	-	0,00	0,500
Máxima ½	3	21,8	1,473	1	22,3	-	1,00	1,00
Anchura ED	3	59,3	3,64	2	62,6	8,87	2,00	0,800
Máxima T. cabeza	2	39,8	2,729	0	-	-	-	-
Máxima V. cabeza	2	43,7	3,09	0	-	-	-	-
Radio								
Long. Máxima	3	241,3	3,78	1	247	-	0,00	0,500
Long. Fisiológica	3	234,3	5,68	0	-	-	-	-
Perímetro mínimo	3	44	6,24	0	-	-	-	-
Perímetro ½	3	50,3	6,42	0	-	-	-	-
Mínimo ½	3	11,2	0,20	0	-	-	-	-
Máximo ½	3	16,1	1,08	0	-	-	-	-
Anchura ED	4	31,6	1,86	1	30	-	1,00	0,800
Perímetro Tub. Rad.	5	51	8,51	3	61	6	2,50	0,177
Perímetro cabeza	3	66	10,53	1	77	-	0,00	0,500
Cúbito								
Long. Máxima	2	263,5	6,36	0	-	-	-	-
Long. Mínima	2	238,5	12,02	0	-	-	-	-
Perímetro mínimo	3	40	6,08	0	-	-	-	-
Perímetro ½	2	55	5,65	0	-	-	-	-
Mínimo ½	2	12,7	1,14	0	-	-	-	-
Máxima ½	2	17	0,90	0	-	-	-	-
A-P muesca radial	4	24,9	1,23	3	2,11	2,11	5,00	0,857
Trans. muesca radial	4	19,9	1,02	3	3,33	3,33	2,00	0,229
Anchura ED	3	19,7	1,57	0	-	-	-	-

	C			A/G				
Variable	n	Media	DE	n	Media	DE	U	p
<b>Clavícula</b>								
Long. Máxima	2	152	2,83	1	164	-	0,00	0,667
Perímetro mínimo	4	46,5	4,51	1	57	-	0,00	0,400
Anchura EA	2	23,9	1,46	0	-	-	-	-
Anchura EE	1	21,9	-	1	25,3	-	-	-
<b>Fémur</b>								
Long. máxima	4	456	20,67	0	-	-	-	-
Long. fisiológica	4	448	21,65	0	-	-	-	-
Perímetro ½	4	91,5	3,7	0	-	-	-	-
Perímetro ST	6	102,3	5,72	1	110	-	0,00	0,286
Vertical cabeza	5	44,9	2,65	0	-	-	-	-
Transversal cabeza	4	43,9	1,7	0	-	-	-	-
Perímetro cabeza	3	148,7	3,51	0	-	-	-	-
A-P ST	6	27,5	3,14	1	27	-	2,00	0,857
Transversal ST	6	31,1	1,21	1	31,7	-	3,00	1,00
A-P ½	4	28,3	3,24	0	-	-	-	-
Transversal ½	4	26,6	1,94	0	-	-	-	-
Anchura ED	2	76,9	6,71	0	-	-	-	-
<b>Tibia</b>								
Long. máxima	1	377	-	0	-	-	-	-
Long- fisiológica	2	352	14,14	0	-	-	-	-
Perímetro mínimo	2	83	7,07	0	-	-	-	-
Perímetro ½	2	92,5	13,44	0	-	-	-	-
A-P AN	4	24,5	15,39	1	34,3	-	-	-
Transversal AN	2	24,5	5,07	1	25	-	-	-
A-P ½	2	28,7	4,34	0	-	-	-	-
Transversal ½	2	23,1	3,51	0	-	-	-	-
Perímetro AN	2	93	7,07	0	-	-	-	-
Anchura EP	2	71,3	3,96	0	-	-	-	-
Anchura ED	2	46,4	6,58	1	48,6	-	-	-
<b>Peroné</b>								
Perímetro mínimo	2	40	40	0	-	-	-	-
Anchura ED	1	22,9	22,9	1	29,1	29,1	-	-
Mínimo ½	2	11,3	11,3	0	-	-	-	-
Máximo ½	2	13,4	13,4	0	-	-	-	-
<b>Rotula</b>								
Anchura máxima	1	43,2	-	1	46,4	-	0,00	1,00
Altura máxima	1	41,1	-	1	45,9	-	0,00	1,00
Grosor máximo	1	18,9	-	1	19,8	-	0,00	1,00

Variable	C			A/G			U	p
	n	Media	DE	n	Media	DE		
Húmero								
I. Diafisario	3	79,18	2,59	1	82,4	-	0,00	0,500
I. Robustez	3	23,53	1,26	0	-	-	-	-
Radio								
I. Robustez	3	20,87	2,748	0	-	-	-	-
I. Diafisario	3	69,75	4,436	0	-	-	-	-
Cúbito								
I. Robustez	2	15,79	3,33	0	-	-	-	-
I. Platimería	4	79,91	4,12	3	85,5	10,2	4,00	0,629
Fémur								
I. Robustez	4	20,07	0,48	0	-	-	-	-
I. Robustez II	4	5,9	0,46	0	-	-	-	-
I. Pilástrico	4	106,71	13,27	0	-	-	-	-
I. Platimería	6	88,89	13,55	1	85,2	-	2,00	0,857
Tibia								
I. Diafisario	2	124,61	0,124	0	-	-	-	-
I. Cnémico	2	76,90	4,38	1	72,9	-	0,00	0,667
I. Longitud-anchura	1	23,34	-	0	-	-	-	-

Los resultados indican que no hay diferencias significativas entre los individuos inhumados en el patio del claustro [C] respecto a los que se encuentran en el ábside y los pasillos del claustro (tablas 2 y 3). No obstante, esta falta de significación estadística probablemente es debida al bajo número muestral. En lo referente a los índices antropológicos (tabla 3), se observa que el índice diafisario del húmero de ambos ámbitos indica unas diáfisis redondeadas (euribraquia), pero en los individuos del ámbito [C] su valor medio es ligeramente más bajo que los de [A/G] (tabla 3). En el caso del cúbito, el índice de platimería muestra que los individuos [C] son platiméricos (79,91) y los individuos [A/G] son eurilénicos (85,5). Por otro lado, en el fémur se observa que los individuos [C] tienen pilastra débil (106,71). En el caso del índice de platimería, en ambos ámbitos se encuentran fémures euriméricos ([C] = 88,89 y [A/G] = 85,2), en este caso, los individuos de [A/G] estarían cerca del límite de platimería. Por último, en el caso de la tibia, nos encontramos con un índice cnémico en ambos ámbitos con una clasificación euricnémicas ([C] = 76,90 y [A/G] = 72,9). Estos resultados indican un desarrollo muscular escaso de ambas extremidades en ambos ámbitos de inhumación, sugiriendo poca actividad física.

La figura 4 muestra las estaturas de seis individuos de la zona de inhumación [C], con una media de 166 cm. De los individuos de la zona de inhumación [A/G] solo se pudo obtener la estatura de uno de los cinco individuos masculinos, dando un resultado de 167 cm. En el caso de los individuos femeninos, las estaturas no se pudieron estimar por falta de datos.

Tabla 3. Índices postcraneales masculinos. [C] indica patio del claustro gótico. [A/G] indica cabecera del ábside y galería del claustro. [DE] indica desviación estándar. Test de U de Mann-Whitney.

En la tabla 4 se muestra la estatura media de los conjuntos [C] y [A/G] en relación con otras poblaciones de la península Ibérica pertenecientes a periodos romanos, medievales y modernos. En general, se observa que las estaturas medias de los individuos masculinos del convento de Santa Caterina analizados en este trabajo son mayores que las de las otras poblaciones, excepto cuando esta es comparada a la obtenida en los enterramientos secundarios de la unidad funeraria 221 (UF221) de Santa Caterina (Cevallos 2022), que corresponde a la población seglar inhumada en la capilla G de este convento. Esta es ligeramente mayor (169,02 cm) a la de los probables monjes enterrados en [C] y [A/G], con medias de 166 cm y 167 cm (tabla 4).

Figura 4. Estaturas de los individuos masculinos del patio del claustro gótico [C] en rojo y del ábside y la galería del claustro [A/G] en azul.

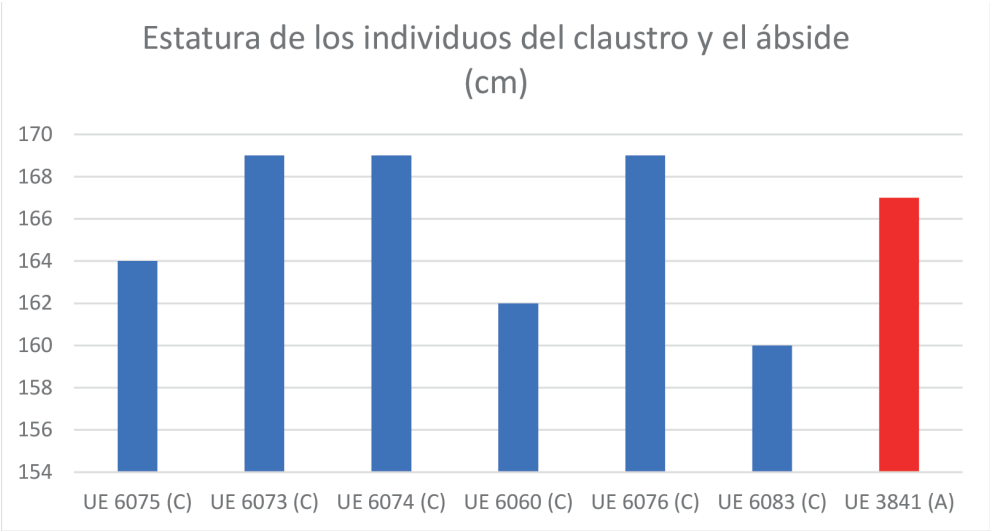


Tabla 4. Comparación de las estaturas masculinas obtenidas en el presente estudio con las obtenidas en otras poblaciones de diferentes periodos de la Península Ibérica.

Población	Época	Hombres (cm)	Referencias
Ampurias	Romana	165,87	Pons 1949
Plaça Vila de Madrid	Romana	164,89	Jordana 2003
Romanos de Tarragona s. III-V	Romana	163,18	Pons 1949
Can Solà del Racó	Tardo-romana	160,49	Alesan et al. 1998
La Solana s. VI-VIII	Tardo-romana	166,14	Safont, Malgosa 1999
Vilassar de Mar	Tardo-romana	164,22	Safont, Armentano, Malgosa 2001
Visigodos castellanos s. VI-VII	Tardo-romana	167,61	Varela 1974-75
Carrer Ample 1	Tardo-romana	159,17	Pujol-Bayona et al. 2011
La Olmeda s. VII-XIII	Alt Medieval	163,34	Hernández, Turbón 1991
Sant Pere (Terrassa)	Alt Medieval	166,97	Jordana, Malgosa 2002
Sta. María de Hito s. VI-XII	Alt Medieval	165,36	Galera, Garralda 1992
Castilla y León (medieval)	Medieval	164,17	López-Martínez 2000
Judíos Montjuïc	Medieval	161,95	Prevosti, Prevosti 1951
Medievales de Catalunya s. VI-XVII	Medieval	165,8	Vives 1990

Musulmanes la Torrecilla (Granada)	Medieval	164,12	Souich 1978
Porta dels Fillols (Lleida)	Medieval	166	Farré 2013
Convento de Santa Caterina: laicos inhumación secundaria (s. XIII-XIV)	Medieval	169,02	Cevallos 2022
Convento de Santa Caterina: Conjunto C	Medieval	166	Estudio actual
Convento de Santa Caterina: Conjunto A/G	Medieval	167	Estudio actual
Convento de Santa Caterina: laicos inhumación primaria (s. XVI)	Moderna	163,02	Cevallos 2022
Castilla y León (moderna)	Moderna	164,56	López-Martínez 2000
Plaça Vella (Terrassa)	Moderna	164,62	Jordana, Malgosa 2002

## Paleopatología

Los restos analizados procedentes del patio del claustro, de la galería del claustro y del ábside no presentaban apenas patologías (tabla 5). De los individuos situados en el patio del claustro [C], solo dos presentaban osteofitos en las vértebras. En concreto, el individuo UE 6075 presentaba osteofitos en forma de ligeros labios en los bordes superiores e inferiores del cuerpo vertebral. El individuo UE 6060 tenía varias vértebras cervicales, dorsales y lumbares con osteofitos y picos de loro, pero sin llegar a la unión entre ellas. Este individuo también presentaba nódulos de Schmorl en algunas de las vértebras lumbares. En el caso de los individuos de la galería del claustro y el ábside [A/G], se identificaron solo dos lesiones: (i) una fractura en la zona inicial del tallo de la décima costilla derecha del individuo femenino (UE 6077), y (ii) un crecimiento óseo anormal en la zona distal y superior, pero posterior a la articulación, de la falange proximal derecha del V dedo de la mano de un individuo masculino (UE 3841) (fig. 5a y 5b), que podría haber estado posiblemente producido por un proceso traumático, aunque también podría tratarse de un osteocondroma, un tumor benigno en forma de excrecencias óseas (Krenzer 2006). No obstante, antes de afirmar cualquier cosa es necesario realizar más análisis. Además, este mismo individuo tenía las falanges distales de los dedos IV y V del pie derecho fusionadas con la falange medial correspondiente.

En relación con los marcadores de actividad física, en la muestra analizada destaca la ausencia de estos, habiendo dejado los músculos marcas de sus inserciones extremadamente ligeras, sin exostosis u otros caracteres, atribuyéndose a la inserción normal de los músculos, hecho que indica poca actividad física por parte de estos individuos.

Figura 5. (a) Visión superior de la quinta falange proximal derecha del individuo masculino UE 3841 y (b) su imagen radiológica, mostrando un crecimiento óseo anormal (flecha roja).

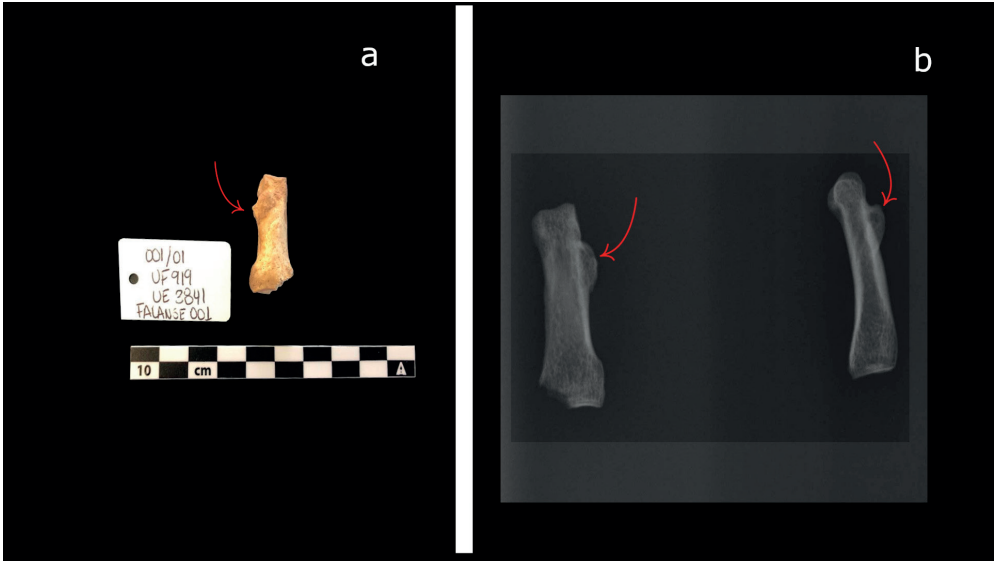


Tabla 5. Patologías y caracteres discretos documentados. Sexo: M, masculino; F, femenino; I, indeterminado. Situación: C, individuos del claustro; A/G, individuos de la cabecera del ábside y de la galería del claustro.

UE	Sexo	Rango de Edad	Localización	Patología	Caracteres discretos
6075	M	Maduro	C	Espondiloartrosis Grado 1	-
6060	M	Maduro	C	Espondiloartrosis Grado 3, nódulos de Schmorl	-
6076	M	Adulto	C	-	Agujero septal derecho
6077	F	Adulto	G	Fractura 10.º costilla derecha	-
9059	F	Adulto	A	-	Tubérculo de Bulk
3841	M	Adulto	A	Crecimiento óseo anormal	Fusión falange distal-medial pie derecho (IV-V)
3851	M	Senil	A	Hipercementosis	-

3.4. Patología oral

El número total de piezas dentales conservadas no es muy grande en ambos espacios de inhumación, [C] y [A/G] (tabla 6). Se han analizado un total de 119 piezas dentales, de las cuales 41 corresponden a [C] y 78 a [A/G]. Teniendo en cuenta el total de piezas dentales analizadas en cada uno de los dos grupos de inhumaciones, se observa una mayor frecuencia de patologías dentales en [C] en relación con [A/G], excepto para las hipoplasias, que solo están presentes en los individuos de [A/G] (tabla 6). En concreto, la frecuencia de caries es del 9,75 % en [C] y del 3,84 % en [A/G]. La frecuencia de retroceso alveolar es del 31,70 % en [C] y del 7,69 % en [A/G]. La frecuencia de sarro es del 63,41 % en [C] y del 50 % en [A/G]. En cuanto a la frecuencia de fístulas, es del 4,87 % en [C] y del 1,28 % en [A/G] (tabla 6).



Localización	Tipo	n	Caries	Retroceso	Cálculo	Fistulas	Hipoplasias
C	Maxilar	11	7,31	7,31	12,19	2,43	-
	Mandibular	30	2,43	24,39	51,21	2,43	-
	Total	41	9,75	31,70	63,41	4,87	-
A/G	Maxilar	26	2,56	2,56	7,69	1,28	-
	Mandibular	52	1,28	5,12	42,30	-	5,12
	Total	78	3,84	7,69	50,00	1,28	5,12

La tabla 7 muestra una comparación entre las frecuencias de las patologías orales observadas en los individuos de la zona de inhumaciones [C] y [A/G] de este trabajo, y las observadas en otros estudios de individuos de época romana, tardorromana, medieval y moderna de la península Ibérica. Los resultados indican que el porcentaje de caries observado en el presente trabajo es bajo en relación con todos los contextos comparados (tabla 7). Esta diferencia es mayor cuando se compara con la registrada en las inhumaciones colectivas vinculadas a personas seglares del convento de Santa Caterina —[C]=9,75 % y [A/G]=3,84 % *vs* 40,10 % medieval y 35,3 % moderno de la unidad funeraria UF 221 situada en el exterior de la capilla G (Huertas y Aguelo 2006; Cevallos 2022)—. Contrariamente, el registro del sarro de los individuos de los espacios [C] y [A/G] son altos en relación con el observado en las inhumaciones colectivas vinculadas a personas seglares medievales del convento de Santa Caterina (Cevallos 2022), siendo el del espacio del patio del claustro gótico el mayor porcentaje (63,41 %), seguido de las zonas de la galería del claustro y el ábside (50,00 %), y finalmente de la inhumación secundaria medieval de Santa Caterina (20,1 %) (Cevallos 2022). En relación con las otras poblaciones, el porcentaje de sarro en [C] y [A/G] es el más alto, excepto en los yacimientos medievales de la Solana (69,7 %), can Solà del Racó (86,06 %) y la Porta dels Fillols (81 %). No obstante, la Vila de Madrid (58,2 %) y Vistalegre (53,9 %), yacimientos romano y tardorromano respectivamente, tienen porcentajes mayores de sarro que [A/G] (tabla 7). En relación con el retroceso alveolar, [A/G] presenta uno de los porcentajes más bajos (7,69 %), seguido del yacimiento medieval de Palat del Rei (8,1 %) y los restos tardorromanos de can Solà del Racó (10,94 %) y Vistalegre (18,7 %). En cambio, el retroceso alveolar en el ámbito [C] es más alto (31,70 %), seguido de can Solà del Racó (36,36 %), *carrer Ample 1* (40 %), Vila de Madrid (44,7 %), la inhumación de seglares medieval y moderna de Santa Caterina (45,90 %, 60 %), Vilassar de Mar (48,39 %) y la Solana (50 %) (tabla 7). En cuanto a fistulas, [A/G] presenta uno de los porcentajes más bajos (1,28 %), siendo ligeramente mayor a Vilassar de Mar (1,07 %), seguido de la Solana (1,72 %), can Solà del Racó, tardorromano, (1,73 %), Vistalegre (1,9 %), Vila de Madrid (3,1 %), *carrer Ample 1* (3,4 %), Prat de la Riba (3,9 %), [C] (4,87 %), Palat del Rei (5,54 %), can Solà del Racó medieval (5,56 %), Porta dels Fillols (6,14 %) y la inhumación medieval de Santa Caterina (13,60 %) (tabla 7). En cuanto a hipoplasias, el valor más bajo es el de [C], que no presenta ningún tipo de hipoplasia, seguido de can Solà del Racó, medieval, (2,13 %), [A/G] (5,12 %), la Solana (9,02 %), la inhumación secundaria medieval de Santa Caterina (9,30 %), Vilassar de Mar (14,5 %), can Solà del Racó, tardorromano, (17,73 %), Palat del Rei (26,7 %), *carrer Ample 1* (30 %), Vistalegre (32,6 %), Vila de Madrid (35,9 %) y Porta dels Fillols (54,47 %).

Tabla 6. Patologías orales expresadas porcentualmente considerando el total de dientes en el claustro [C] y en la cabecera del ábside junto con la galería del claustro [A/G].

Población	Época	n	Caries (%)	Cálculo (%)	Retroceso (%)	Fistulas (%)	Hipoplasia (%)	Referencias
Villa de Madrid	Romano	741	6,7	58,2	44,7	3,1	35,9	Jordana, Malgosa 2002
La Solana	Tardorromano	136	12,5	69,7	50	1,72	9,02	Safont, Alesan Malgosa 1999
Vistalegre	Tardorromano	503	9,7	53,9	18,7	1,9	32,6	Aguilar et al. 1997
Palacio Llorca (Alacant)	Tardorromano	104	5,6	34,3	-	-	-	Safont, Subirà 1995
Prat de la Riba (Tarragona)	Tardorromano	1132	10,6	-	-	3,9	-	Lalueza, Garcia 1994
Can Solà del Racó	Tardorromano	166	10,3	48,13	10,94	1,73	17,73	Alesàn et al. 1998
Vilassar de Mar	Tardorromano	466	8,44	25	48,39	1,07	14,05	Safont, Armentano, Malgosa 2001
C/ Ample 1	Tardorromano	290	24,14	28,62	40,0	3,4	30,0	Pujol 2009
La Torrecilla	Medieval	-	5,88	-	-	-	-	Campillo, Souich, 1991
Palat del Rey	Medieval	-	16,23	-	8,1	4,54	26,7	Prada, Caro 1991
Can Solà del Racó	Medieval	176	24,28	86,06	36,36	5,56	2,132	Safont, Armentano, Malgosa 2001
Porta dels Fillols	Medieval	358	11,45	81	27,93	6,14	54,47	Farré 2013
Convento de Santa Caterina: conjunto C	Medieval	41	9,75	63,41	31,70	4,87	-	Estudio actual
Convento de Santa Caterina: conjunto A/G	Medieval	78	3,84	50	7,69	1,28	5,12	Estudio actual
Convento de Santa Caterina: inhumación secundaria	Medieval	279	40,10	20,10	45,90	13,60	9,30	Cevallos 2022
Convento de Santa Caterina: inhumación primaria	Moderna	346	35,30	68,80	60,10	6,40	4,90	Cevallos 2022

Tabla 7. Comparación de las patologías dentales de la muestra analizada con los datos obtenidos en otras poblaciones de diferentes periodos de la Península Ibérica.

Por otro lado, el individuo masculino UE 3851, perteneciente al grupo de inhumaciones del ábside, presentaba en la dentición de ambas hemimandíbulas acumulaciones anómalas de cemento en las raíces de los dos caninos, los cuatro premolares y los dos molares primeros (fig. 6a). Además, esta acumulación de cemento en el segundo premolar izquierdo tenía forma de perla (fig. 6b), compatible con hipercementosis generalizada (Verdugo et al. 2018, 226). La hipercementosis es un engrosamiento anormal del cemento en la zona de la raíz de uno o varios dientes, siendo los molares y los premolares inferiores los

más recurrentes (Verdugo et al. 2018). Este tipo de patología suele producirse por diferentes factores, como traumatismos en la región bucal, enfermedades de tipo vascular o por causas genéticas que producen crecimientos óseos anormales. Por último, se ha documentado, en el tercer molar inferior izquierdo del individuo femenino UE 9059, la presencia de un tubérculo de Bulk o protostílido (Krenzer 2006), es decir, una cúspide extra situada en la parte bucal del tercer molar inferior.



Figura 6. Dentición con acumulaciones anómalas de cemento en las raíces (a). Ampliación del premolar con acumulación en forma de perla, flecha roja (b).

## DISCUSIÓN

En este trabajo, se ha analizado una muestra de quince inhumaciones (ocho del ámbito C y siete de A/G) del yacimiento del convento de Santa Caterina de Barcelona. Los resultados indican que los individuos exhumados corresponden mayoritariamente a individuos masculinos adultos, siendo nula la presencia de mujeres e inmaduros en el patio del claustro [C] (ocho individuos adultos masculinos entre los treinta y los 59 años). En el ábside [A] solo hay adultos (tres hombres y una mujer), y en la galería del claustro [G] cuatro adultos (dos hombres, una mujer y un indeterminado) y dos inmaduros. El adulto indeterminado y los dos inmaduros de [G] resultan del cálculo del número mínimo de individuos a partir de los pocos restos aislados encontrados en estas tumbas. Estos resultados están de acuerdo con los datos arqueológicos que indican que [C] sería un espacio exclusivo de enterramiento de miembros de la comunidad monástica y que [A/G] correspondería a un segundo espacio de inhumación reservado a miembros de la comunidad monástica, pero donde también se podrían encontrar las primeras sepulturas relacionadas con los primeros miembros laicos enterrados en el interior convento (Huertas y Aguelo 2006).

Las características morfológicas de los individuos analizados tanto de [C] como [A/G] muestran: (i) diáfisis redondeadas, (ii) la casi ausencia de patologías esqueléticas y de indicadores de actividad, y (iii) un grado muy bajo de hipoplasias [A/G] o ausencia de estas [C]. Estos datos contrastan con los datos antropológicos obtenidos del estudio de la UF 221 del convento de Santa Caterina (Cevallos 2022), que corresponde a los enterramientos de seglares pertenecientes a algún gremio (datos arqueológicos) situados entre los contrafuertes exteriores de las capillas góticas de Santa Caterina. En estos últimos individuos se observa una alta frecuencia de fracturas, entesopatías y otras patologías (Cevallos 2022, 5). Estos resultados y las diferencias entre los individuos de la UF 221, y los del claustro y el ábside sugieren que la mayoría de los individuos de la muestra analizada en este trabajo, y que fue enterrada en [C] y [A/G], tuvo un modo de vida no muy exigente físicamente y sin dificultades para el desarrollo durante el crecimiento (buena nutrición), lo cual les permitió tener una estatura alta en relación con sus contemporáneos y los de otras épocas. De hecho, los dominicos del convento de Santa Caterina tenían estrechos vínculos con los reyes de la Corona de Aragón y

estaban muy vinculados con el gobierno municipal de la ciudad (Zaldívar 2012), pudiendo relacionarse con individuos de clases sociales altas.

La patología oral, aparte de proporcionar información sobre la incidencia de las patologías en la población, puede ayudar a determinar aspectos relacionados con la dieta, los hábitos de higiene y el estrés ambiental al que estaban sometidos los individuos de la población. A partir de las paleopatologías orales se ha observado, en la muestra analizada, una baja frecuencia de caries junto a una elevada frecuencia de sarro, que además de indicar una baja higiene dental, también podrían estar indicando un bajo consumo de hidratos de carbono y un alto consumo de proteína animal (Jordana 2007; Forshaw 2014). De hecho la carne, aunque en las comunidades monásticas esta puede no ser consumida durante todo el año, sí que juega un papel importante en muchas congregaciones monásticas (Lloveras et al. 2022). Finalmente, hay que destacar la muy baja frecuencia de hipoplasias en [C] y [A/G], indicando que estos individuos no vivieron épocas de estrés que dificultasen el desarrollo de los dientes y de los individuos. Las causas que pueden ocasionar hipoplasia son numerosas; entre ellas, se encuentran anemias congénitas y hereditarias, raquitismo y otras avitaminosis, alteraciones paratiroides, infecciones locales, traumatismos, intoxicaciones, y hambrunas, entre otras (Pujol et al. 2011, 16).

A partir de estos datos, la hipótesis de que los individuos masculinos analizados puedan vincularse a los monjes dominicos coge fuerza (sobre todo los situados en el claustro [C]), ya que nos encontramos con un grupo humano de un estatus social medio-alto y de unas edades avanzadas (entre cuarenta y 59 años), con una dieta posiblemente basada en proteína animal, con una baja presencia de patologías y ausencia de marcadores de actividad. Se trata, pues, de un grupo de individuos con baja actividad física y que están enterrados en un espacio «sagrado», como el claustro y el ábside. En ambos espacios de inhumación, encontramos individuos que tienden a tener las mismas características físicas, pudiéndose tratar de individuos acomodados; pero el hecho de que [A/G] tenga individuos femeninos e inmaduros, y que algunos de los individuos masculinos de este espacio de enterramiento tenga marcadores de estrés nutricional (hipoplasias = 5,12 %) y algunos marcadores de actividad física son factores significativos para no relacionarlos en su totalidad con los miembros de la comunidad monástica. Los espacios de inhumación [A/G] podría haber sido utilizado tanto por los monjes de la comunidad monástica como por seglares de una clase social medio-alta. Estos resultados están de acuerdo con los datos arqueológicos que sugieren que, entre los siglos XIV/XV, se empezaron a inhumar laicos en la galería del claustro y en el ábside del convento (Huertas y Aguelo 2005, 61-63 y 2006, 367).

Por otro lado, el estilo de vida que se puede asociar a la estructura esquelética de los individuos masculinos con una baja actividad física se podría relacionar con el lema de los monjes dominicos, *Laudare, benedicere et predicare* (Vila 2016, 189), es decir, «Alabar, bendecir y predicar», un dogma de vida basado fundamentalmente en predicar la fe cristiana, siendo los dominicos la vanguardia de la vida intelectual de la Edad Media, coincidiendo estos datos con la información obtenida a través del análisis del material esquelético.

A diferencia de los dominicos, otras órdenes como la benedictina, que tiene como lema *Ora et labora* («Reza y trabaja»), adjudican distintos tipos de trabajos (domésticos, agrícolas, etc.) a los miembros de la comunidad. Esta podría ser la razón de las diferencias respecto a otros estudios realizados en conjuntos monásticos femeninos en los que se han encontrado múltiples indicadores de actividad física (Montes y Subirà 2015, 827-828; Sarkic 2017, 213).

Sorprende la importancia de la proteína animal en la dieta, ya que se trata de una comunidad monástica que seguía la regla de san Agustín, caracterizada por una dieta pobre en carne, el ayuno y la abstinencia (Vila 2016, 190). Sin embargo, los estudios demuestran que el régimen alimentario en recintos monásticos puede variar mucho a lo largo del tiempo y en función de la orden (Vila 2016, 197). En futuros trabajos, sería importante analizar si estas diferencias de dieta se observan entre conventos femeninos y masculinos, como algunos trabajos han indicado (Gilchrist 2014, 16-17).

## CONCLUSIONES

En este estudio se ha analizado una muestra esquelética del convento de Santa Caterina datada entre los siglos XIII-XV, procedentes del patio del claustro gótico (8 ♂ adultos), de la galería del claustro gótico (una mujer, dos inmaduros de ocho a diez años, dos hombres y un adulto indeterminado) y de la cabecera del ábside (una mujer y tres hombres). A pesar del bajo número muestral, que impone extremar prudencia, el análisis demográfico muestra un grupo mayoritariamente masculino, en especial en el patio del claustro. Los resultados concuerdan con los datos arqueológicos e indican que probablemente estos individuos corresponden a monjes de la comunidad dominica de este convento. En la galería del claustro y el ábside, además de monjes, también se encuentran enterrados individuos seculares, hecho que se demuestra por la presencia de mujeres y de individuos inmaduros.

En general, los individuos masculinos tienen las diáfisis de las extremidades redondeadas, ausencia de marcadores de actividad muscular y baja frecuencia de paleopatologías. La paleopatología oral de estos individuos indica buena nutrición (con indicios de una mayor ingesta de alimentos de origen animal que de hidratos de carbono) y parece que no tuvieron problemas de salud o estrés ambiental durante su desarrollo (bajo grado de hipoplasias), permitiéndoles llegar a tener estaturas mayores a los de sus contemporáneos. Todo ello nos está indicando que los individuos de estas sepulturas serían individuos de un estatus social alto, con un tipo de vida no muy activa físicamente. Las características físicas de la muestra masculina encajan con el estilo de vida de la orden de los dominicos. El trabajo en esta orden cambia el sentido originario de trabajo de las tierras propias del monasterio por un trabajo de índole espiritual e intelectual. La alimentación rica en proteína animal puede estar relacionada con el hecho de ser una orden mendicante, cuya dieta, a pesar de seguir las restricciones de ayuno y abstinencia de las comunidades monásticas, podía ser bastante rica en carne y pescado, ya que dependía de los alimentos que recibían como donación (Moliner 1974).



## AGRADECIMIENTOS

Destacar la colaboración del Centro de Colecciones MUHBA, Zona Franca, por habernos cedido el material y dejarnos sus instalaciones para el estudio, y del Sr. Alexandre Tarragó, del Centre Veterinari Sagrada Família, por la realización de radiografías pertinentes del estudio.

## BIBLIOGRAFÍA

- AGUILAR, M., RODES, F., BAUTISTA, J., CLOQUELL, B., CHARRI, J. 1997, Patología oral del yacimiento tardorromano del Vistalegre (Portugal), *Actas del IV Congreso Nacional de Paleopatología*, 4, 369-380.
- ALEMÁN, I., BOTELLA M.C., RUIZ, L. 1997, Determinación del sexo en el esqueleto postcraneal. Estudio de una población mediterránea actual, *Archivo Español de Morfología*, 2, 7-17.
- ALESAN, A. 1990, *Estudi d'una població subadulta de l'Edat del Ferro: demografia, antropometria i creixement*, (Tesis de Màster en Biologia Humana), Universitat Autònoma de Barcelona, Bellaterra.
- ALESAN, A., SAFONT, S., ALFONSO, J., MALGOSA, A., EGEA, R. 1998, *Informe antropològic de les inhumacions trobades durant la campanya de l'any 1997 al jaciment de Can Solà del Racó (Matadepera, Barcelona)*.
- ANDRES, R.M. 1985, *El convent de Santa Caterina de Barcelona. S. XIII*, (Tesis de llicenciatura departament d'Història de l'Art), Universitat de Barcelona, Barcelona.
- BROTHWELL, D. 1987, *Desenterrando huesos*. México: Fondo de cultura económica.
- CAMPILLO, D., SOUICH, P. ,1991, Estudio paleopatológico de los restos humanos exhumados en la necrópolis árabe de la Torrecilla (Arenas del Rey, Granada), *Acta Historica et Archaeologica Mediaevalia*, 11-12, 447-474
- CAMPILLO, D., SUBIRÀ, E. 2004, *Antropología Física para arqueólogos*, Barcelona: Ariel S.L.
- CEVALLOS, A. 2022, *Bioanthropological study of human remains from UF 221 of the Santa Caterina Convent site (1243-1836) in Barcelona*, (Trabajo final de Máster), Universidad de Barcelona, Barcelona.
- CHIMENOS, E., SAFONT, S., ALESAN, A., ALFONSO, J., MALGOSA, A. 1999, Propuesta de protocolo de valoración de parámetros en Paleodontología, *Gaceta dental: Industria y profesiones*, 102, 44-52.
- CRÉTOT, M. 1978, *L'arcade dentaire humaine (Morphologie)*, Paris: Julien Prélat, 10<sup>ma</sup> edición.

- FARRÉ, M. 2013, *Estudi bioantropològic de les restes humanes trobades en les tombes en cista de la necròpolis de la Porta dels Fillols de la Seu Vella (Lleida) datada del s. XII*.
- FEREMBACH, D., SCHWIDETZKY, I., STLOUKAL, M. 1980, Recommendations for Age and Sex Diagnoses of Skeletons, *Journal of Human Evolution*, 9, 517-549
- FERNÁNDEZ, M. 2008, *Marcadores óseos de actividad ocupacional en las poblaciones históricas de Palat de Rey (León) y de Gormaz (Soria)*, (Tesis doctoral), Universidad de León, León.
- FORSYTH, R. 2014. Dental indicators of ancient dietary patterns: Dental analysis in archeology, *British dental journal*, 216, 529-535.
- GALERA, V., GARRALDA M. 1992, La población medieval cántabra de Santa María de Hito. Aspectos morfológicos y etnohistóricos. *Boletín de la Sociedad Española de Antropología Biológica*, 13, 69-87.
- GILBERT, B.M. 1973, A method for aging the female Os pubis, *American Journal of Physical Anthropology*, 38, 31-38.
- GILCHRIST, R. 2014, Monastic and Church Archaeology, *Annual Review of Anthropology*, 43, 235-50
- GILES, E., ELLIOT, O. 1963, Sex determination by discriminant function analysis of crania, *American Journal of Physical Anthropology*, 21, 53-68.
- HERNÁNDEZ, M., TURBÓN, D. 1991, Parámetros del esqueleto postcraneal en la población medieval de "La Olmeda", *Boletín de la Sociedad Española de Antropología Biológica*, 12, 61-80.
- HILLSON, S. 1996, *Dental Anthropology*. Cambridge University Press.
- HUERTAS, J., AGUELO, J. 2002, El convent de Santa Caterina de Barcelona. *L'art gòtic a Catalunya*, Barcelona: Enciclopèdia Catalana, 211-218.
- HUERTAS, J., AGUELO, J. 2005, El món de la mort entre els segles XIII i XIX al convent de predicadors de Santa Caterina de Barcelona, *Revista Catalana d'arqueologia medieval*, 56-71.
- HUERTAS, J., AGUELO, J. 2006, *Memòria de la intervenció arqueològica al solar del mercat de Santa Caterina, Ciutat Vella* (Barcelona, Barcelonès).
- ISÇAN, Y.M., LOTH S.R., WRIGHT R.K. 1984, Metamorphosis at the sternal rib end. A new method to estimate age at death in white males, *American Journal of Physical Anthropology*, 65, 147-156.
- JORDANA, X., MALGOSA, A. 2002, Terrassa, una Villa Medieval en transició a la Època Moderna: Estudi bioantropològic de la necròpolis de la Plaça Vella, *Revista Espanyola de Antropologia Física*, 23, 1-25
- JORDANA, X. 2003, *Els enterraments de la Plaça Vila de Madrid. Informe Antropològic de la intervenció arqueològica a la Plaça Vila de Madrid (Barcelona) durant la campanya 2001-2002*.



- JORDANA, X. 2007, *Caracterització i evolució d'una comunitat medieval catalana. Estudi bioantropològic de les inhumacions de les Eglésies de Sant Pere, Barcelona*, (Tesis Doctoral), Universitat Autònoma de Barcelona.
- KRENZER, U. 2006, *Compendio de Métodos Antropológico Forenses. Para la reconstrucción del perfil osteo-biológico*, Ciudad, Guatemala: CAFCA.
- KROGMAN, W.M., ISÇAN, Y.M. 1986, *The Human Skeleton in Forensic Medicine*, Springfield, Illinois: Ch. C. Thomas Ed.
- LALUEZA, C., GARCÍA M. 1994, La necrópolis romana de la calle Prat de la Riba (Tarragona): indicadores de estrés ambiental, *Revista Española de Antropología Biológica*, 15, 91-100.
- LLOVERAS, L., CRUELLS, J., CASTELLANO-TRESSERRA, A., RIERA, S., NADAL, J. 2022. Monastic meals: The role of birds in the diet of the Poor Clares at the Monastery of Santa Maria de Pedralbes (Barcelona, Spain) from medieval to modern periods (14th to 19th centuries AD), *International Journal of Osteoarchaeology*, <https://doi.org/10.1002/oa.2861>
- LÓPEZ-MARÍNEZ, B. 2000, *Estudio Antropológico de poblaciones históricas de Castilla y León*, (Tesis Doctoral), Universidad de León. León.
- LOVEJOY, C.O., MEINDL, R.S., PRYZBECK, T.R., MENSFORTH, R.P. 1985, Chronical Metamorphosis of the Auricular Surface of the Ilium. A new Method for the Determination of Adult Skeletal Age at Death, *American Journal of Physical Anthropology*, 68, 15-28.
- MARTIN, R., SALLER, K. 1957, *Lehrbuch der anthropologie*, Stuttgart: G. Fischer, 529-597.
- MOLINER, J.M. 1974, *Espiritualidad Medieval: los mendicantes*. Burgos: Monte Carmelo.
- MONTES, N., SUBIRÀ, E. 2015, Els enterraments al monestir de Santa Maria de Vallsanta (Guimerà). Estat de salut d'una comunitat cistercenca, *V Congrés d'Arqueologia Medieval i Moderna. Actes*, vol 2, 821-836.
- OLIVER, G. 1960, *Practique Antropologique*, París: Ed. Vigot Frères.
- ORTNER, D. 2003, *Identifiaciton of pathological conditions in human skeletal remains*. Academic Press, USA, 2<sup>a</sup> ed.
- PEARSON, K. 1899, Mathematical contributions to the Theory of evolution. V. On the reconstruction of the stature of prehistoric races, *Philosophical Transactions of the Royal Society*, 192, 169-244.
- PONS, J. 1949, Restos humanos procedentes de la necrópolis de época romana de Tarragona y Ampurias (Gerona), *Trabajos Instituto "Bernanrdino de Sahagún"*, 7, 19-206.
- PRADA, M., CARO, L. 1991, Presencia de patologías dentarias en la población de Palat de Rey (León), BOTELLA MC (ed), *Nuevas perspectivas en Antropología*, Granada, 767-781.

- PREVOSTI, M., PREVOSTI, A. 1951, Restos humanos procedentes de una necrópolis judaica de Montjuic (Barcelona,. *Trabajos Instituto "Bernardino de Sahagún"*, 12, 69-148.
- PUJOL, A., RISSECH, C., PRIDA, D., TURBÓN, D. 2011, Estudio bioantropológico del conjunto funerario de época tardorromana Carrer Ample 1 de Barcelona. *Revista Española de Antropología Física*, 32,1-19.
- RISSECH, C. 2016, La estimación de la edad de individuos adultos y subadultos a partir de material esquelético, SANABRIA, M.C (Ed.), Bogotá, D.C., Colombia: Forensic Publisher.
- RISSECH, C. 2021, The importance of Human Anatomy in Forensic Anthropology. In: Rissech C (ed). *New Trends in Forensic Anthropology, European Journal of Anatomy*, 25, 1-18.
- RISSECH, C., MALGOSA, A. 2005, El crecimiento del fémur en una muestra de Europa Occidental documentada, *Congreso de la Sociedad Española de Antropología*.
- RISSECH, C., ESTABROOK, G.F., CUNHA, E., MALGOSA, A. 2006, Using the acetabulum to estimate age of death in adult males. *Journal Forensic Science*, 51, 213-229.
- RISSECH, C., MALGOSA, A. 2007, Pubis growth study: applicability in sexual and age diagnostic. *Forensic Science International*, 173, 137-145.
- RISSECH, C., LÓPEZ-COSTA, O., TURBÓN, D. 2012, Humeral development from neonatal period to skeletal maturity-application in age and sex assessment. *International Journal of Legal Medicine*, 127(1), 201-212.
- RISSECH, C., MARQUEZ-GRANT, N., TURBÓN, D. 2014, New formulae for age estimation of immature skeletal remains. Recommendation for forensic anthropology and osteoarchology. A preliminary contribution, *Estudis d'evolució, etologia i cognició en primats*, Barcelona: Adés ed., 79-83.
- SAFONT, S., ALESAN, A., MALGOSA, A. 1999, *Informe antropològic de les restes del jaciment de La Solana (Cubelles, Barcelona)*.
- SAFONT, S., ARMENTANO, N., MALGOSA, A. 2001, *Informe antropològic de les inhumacions trobades durant la campanya de l'any 1998 en el jaciment de la Piscina Municipal de Vilassar de Mar (Maresme, Barcelona)*.
- SARKIC, N. 2017, *A study of the lifestyle and health parameters of nuns from convents on the Iberian Peninsula in modern times*, (Tesis doctoral), Universidad Autónoma de Madrid.
- SCHEUER, L., BLACK, S. 2000, *Developmental juvenile osteology*. London, Academic Press.
- SCHUTKOWSKI, H. 1993, Sex determination of infant and juvenile skeletons: I. Morphognostic features. *American Journal of Physical Anthropology*, 90(2), 199-205.

- SOUICH, P. 1978, *Estudio antropológico de la necrópolis medieval de la Torrecilla (Arenas del Rey, Granada)*, (Tesis Doctoral), Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Granada.
- TODD T. 1920, Age changes in the pubic bone. I. The male white pubis, *American Journal of Physical Anthropology*, 3, 285-334.
- VARELA, T. 1974-75, *Estudio antropológico de los restos óseos procedentes de necrópolis visigodas de la Península Ibérica*, (Tesis Doctoral), Trabajos de Antropología. 17 (2-3-4), 7-157.
- VERDUGO, V., GUAYCHA, M., MENDOZA, N. OBANDO, D., TOLEDO, K. 2018, Hipercementosis, una alteración de la estructura dentaria: recopilación bibliográfica,. *Revista ADM*. 75, 223-227.
- VILA, P. 2016, Aspectes de la cuina i l'alimentació, a l'època del Barroc, al convent de Sant Domenec de Girona, *Annals de l'Institut d'Estudis Gironins*. Vol. LVII, 187-234.
- UBELAKER, D. 2007, *Enterramientos humanos: excavación, análisis, interpretación*. Desenterrando huesos, Donostia: Sociedad de Ciencias Aranzadi Zientzi Elkartea. 7ma edición.
- VIVES, E. 1990, *La població catalana medieval. Origen i evolució*, Barcelona: Eumo ed,
- WALKER, P., JOHNSON, J.R., LAMBERT, P.M. 1988, Age and Sex Biases in the Preservation of Human Skeletal Remains,. *American Journal of Physical Anthropology*, 50, 263-270.
- ZALDÍVAR, A.M. 2012, Patricians' Embrace of the Dominican Convent of St. Catherine in Thirteenth-Century Barcelona, *Medieval Encounters*, 18, 174-206.