

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

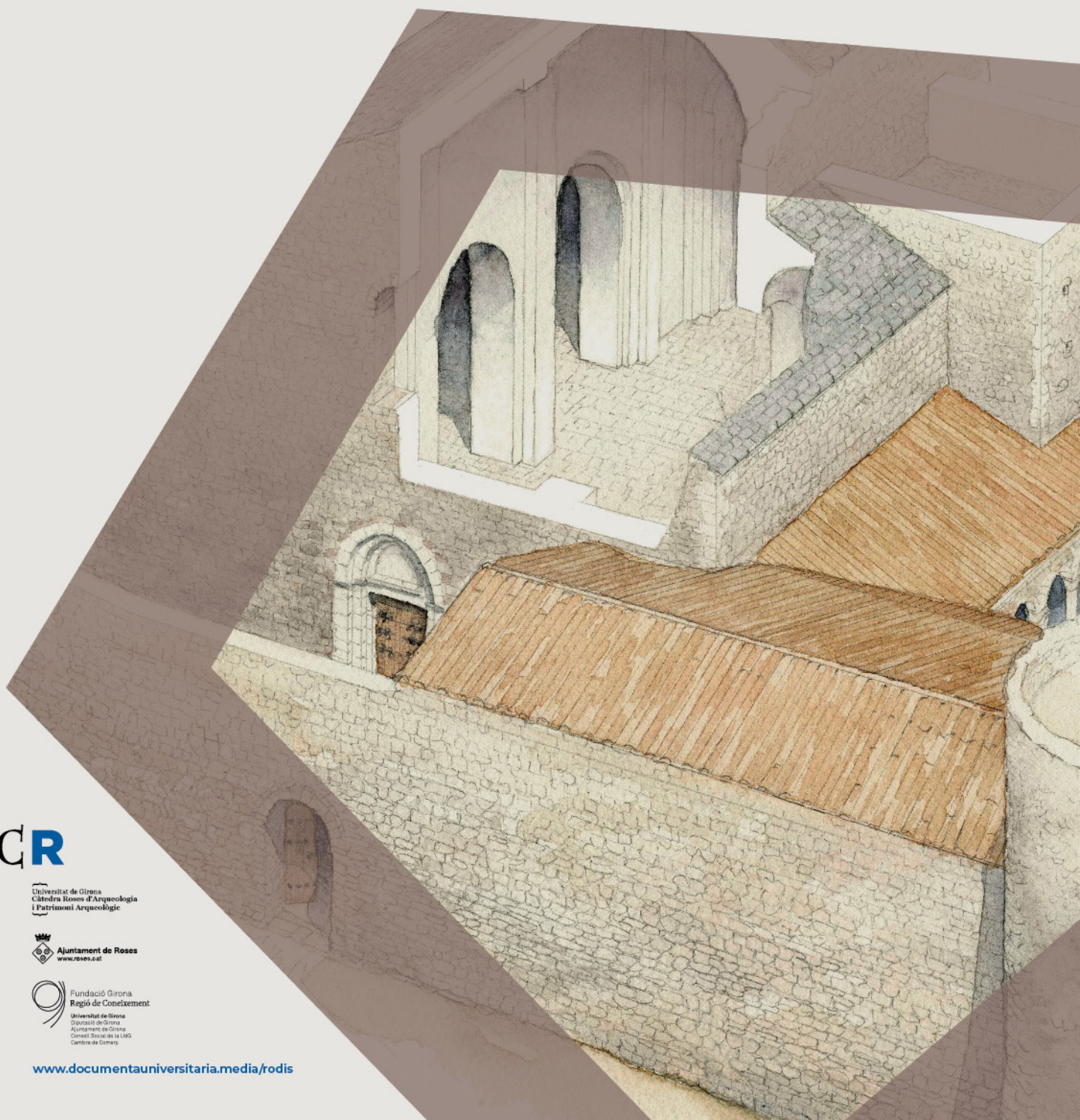


Ajuntament de Roses
www.roses.cat



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

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



Fundació Girona
Regió de Coneixement
Universitat de Girona
Departament de Girona
Càtedra d'Arqueologia
i Patrimoni Arqueològic

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/rodís

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

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

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 MonBones: Diet, Health, Economy and Society in Monastic Contexts in Barcelona (14th-19th centuries) from an Archaeological Perspective. First Data Provided by the Fauna	123
<hr/>	
Lluís Lloveras, Carme Rissech, Jordi Nadal, Victor Asensio, Carme Miró, Santiago Riera	
Estudi bioantropològic de les restes humanes exhumades al convent de Sant Agustí Vell (segles XIV-XVI) de Barcelona Bioanthropological study of the human remains exhumed in the Convent of Sant Agustí Vell (14th-16th centuries) in Barcelona	143
<hr/>	
Carme Rissech, Blanca Revuelta, Oscar Creo, Anna Llauredó, Montserrat Jové	
Estudio bioantropológico de los restos humanos procedentes de la unidad funeraria (UF) 221 del antiguo convento de Santa Caterina (1243-1836), Barcelona Bioanthropological Study of the Human Remains from Funerary Unit (UF) 221 of the Former Convent of Santa Caterina (1243-1836), Barcelona	171
<hr/>	
Antony Cevallos Alava, Carme Rissech Badallo, Josefa Huertas Arroyo, Lluís Lloveras Roca	
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	217
<hr/>	
Jose Antonio Trujillo, Carme Rissech, Lluís Lloveras, Josefa Huertas	
Encrucijadas de la red hidráulica en los monasterios cistercienses del noroeste de España. La captación y el claustro regular Crossroads of the Hydraulic Network in the Cistercian Monasteries in the Northwest Spain: The Collection and the Regular Cloister	243
<hr/>	
Fernando Miguel Hernández	
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 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	281
<hr/>	
Xavier Costa-Badia	
 VARIA	
Unes muralles medievals molt antigues: Tarragona Very Old Medieval Walls: Tarragona	305
<hr/>	
Joan Josep Menchon Bes	
La Força Vella de Girona (2). Castells i torres The Força Vella of Girona (2). Castles and Towers	337
<hr/>	
Josep Maria Nolla i Brufau	

Pages	Received date	Acceptance date
123-142	2023-01-19	2023-03-20

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

MONBONES: DIET, HEALTH, ECONOMY AND SOCIETY
IN MONASTIC CONTEXTS IN BARCELONA (14TH-19TH
CENTURIES) FROM AN ARCHAEOLOGICAL PERSPECTIVE.
FIRST DATA PROVIDED BY THE FAUNA

DOI: 10.33115/a/26046679/6_06

Lluís LLOVERAS, Carme RISSECH, Jordi NADAL, Victor ASENSIO,
Carme MIRÓ, Santiago RIERA

Paraules clau

monasticisme, alimentació, arqueozoologia, bioantropologia, Barcelona.

Keywords

monasticism, diet, zooarchaeology, bioanthropology, Barcelona.

Lluís LLOVERAS

SERP, Departament d'Història i Arqueologia, Universitat de Barcelona.

Carme RISSECH

Departament de Ciències Mèdiques Bàsiques, Facultat de Medicina i Ciències de la Salut, Universitat Rovira i Virgili.

Jordi NADAL

SERP, Departament d'Història i Arqueologia, Universitat de Barcelona.

Victor ASENSIO

Departament d'Història i Arqueologia, Universitat de Barcelona.

Carme MIRÓ

Servei d'Arqueologia de Barcelona. Responsable del Pla Bàrcino.

Santiago RIERA

SERP, Departament d'Història i Arqueologia, Universitat de Barcelona.

Resum

Utilitzant les restes esquelètiques com a centre de gravetat i combinant el poder explicatiu de: (1) mètodes recentment desenvolupats (anàlisi isotòpica i morfomètrica); (2) diferents enfocaments teòrics (arqueozoologia, tafonomia, bioantropologia, paleopatologia); i (3) les evidències documentals i arqueològiques, el projecte MonBones aprofundeix en la vida de quatre comunitats monàstiques pertanyents a dos ordes femenins i dos masculins. Així mateix, per tal de poder comparar els resultats obtinguts amb un context urbà laic, s'estudien les restes recuperades a altres intervencions de Barcelona, especialment el Born CCM. Les dades obtingudes són analitzades segons la població, l'edat, el gènere i la condició social. La integració de tots aquests resultats proporcionarà, per primer cop, evidències per examinar la vida monàstica des d'una perspectiva de conjunt a cada monestir, i més general de Barcelona. En aquest article volem donar a conèixer aquest projecte i presentar algunes de les dades preliminars obtingudes a partir de l'estudi de la fauna recuperada en dos dels contextos analitzats: l'abocador del monestir de Pedralbes i les ocupacions de la casa Corrales (el Born). Demostrem així la potencialitat d'aquestes eines, fonamentades en l'estudi de les restes òssies, de cara a resoldre qüestions com les conductes alimentàries entre la població laica i religiosa de Barcelona durant l'edat mitjana i l'edat moderna.¹

Abstract

Using the skeletal remains as the center of gravity and combining the explanatory power of: (1) newly developed methods (isotopic and geometric morphometrics analysis); (2) different theoretical approaches (archaeozoology, taphonomy, bioanthropology, paleopathology); and (3) documentary and archaeological evidence, MonBones project delves into the lives of four monastic communities belonging to two female and two male orders. Likewise, in order to be able to compare the results obtained with a lay urban context, the remains recovered from other interventions in Barcelona are studied, particularly the Born CCM. The data obtained are analyzed according to population, age, gender and social status. The integration of all results will provide, for the first time, evidence to examine monastic life from an overall perspective at the level of each monastery, and more generally of Barcelona. In this paper we want to introduce this project and present some of the preliminary data obtained from the study of the fauna recovered in two of the analyzed contexts: the rubbish dump from Monastery of Pedralbes and the occupations of Casa Corrales (El Born). We thus demonstrate the potential of these tools, based on the study of bone remains, in order to solve questions such as dietary habits among the lay and religious population of Barcelona during the Middle and Modern Ages.

¹ Aquest treball ha estat finançat pels projectes de recerca MonBones PID2020-118194RJ-100 i Paleobarcino II PID2020-117186GB-100 del MINECO del Govern d'Espanya.

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

INTRODUCCIÓ

El monasticisme és una forma de vida religiosa en la qual es renuncia a les activitats mundanes per dedicar-se fonamentalment al treball espiritual, vivint en petites comunitats subjectes a un conjunt de regles i aïllades del món laic. El monasticisme cristià, que té el seu origen a finals del segle III a Egipte i al nord d'Àfrica, es va estendre a diferents àrees geogràfiques d'Europa al llarg del segle VI, arribant a la península Ibèrica, on va prosperar durant el període visigot (de Hoz 2009 i Brooks 2018). Tanmateix, a conseqüència de la invasió musulmana, el monacat visigot pràcticament va acabar desapareixent i no serà fins a l'edat mitjana que les comunitats monàstiques tindran una gran expansió per Catalunya i tota la península Ibèrica, estenent-se progressivament de nord a sud juntament amb la Reconquesta (Álvarez 1993).

Des dels seus orígens, les comunitats monàstiques van tenir un paper molt important no només com a centres d'espiritualitat, sinó també com a centres econòmics, tecnològics i culturals (de Hoz 2009 i Gilchrist 2014). Els monestirs són patrimoni espiritual de la societat, però també són centres d'atenció de pobres, peregrins i malalts; són centres culturals, d'elaboració, custòdia i difusió de textos; exercien una gran influència en tots els àmbits socials, inclosa la cort i, en ocasions, posseïen i explotaven rics dominis econòmics (Álvarez 1993; Cantera 2004; de Hoz 2009). És per aquesta raó que un estudi aprofundit dels cenobis pot ajudar-nos a comprendre moltes qüestions del nostre passat, incloent aspectes socials, econòmics, jurídics, culturals, etc.

De fet, l'estudi de la vida monàstica en el passat té una llarga tradició que es remunta a finals del segle XIX i s'ha basat principalment en dos tipus de fonts, les quals han permès apropar-nos al coneixement de la implantació, l'organització i les maneres de viure dins dels monestirs. Les més utilitzades han estat les fonts documentals, principalment els textos. En primer lloc, com a referència ineludible per conèixer la vida monacal, s'han utilitzat les regles monàstiques, però també altres llibres i manuals (comptes, capbreus, llevadors etc.), cartes, registres de cancelleria, etc. Aquestes han estat les fonts més utilitzades, però cal dir que, malgrat l'abundant i rica documentació que es conserva de molts dels monestirs,

un bon nombre d'aquests encara no compten amb estudis realitzats amb criteris metodològics moderns, i aquesta documentació segueix inèdita pràcticament en la seva totalitat (Mutgé 1998).

El segon tipus de font és el registre arqueològic; encara que menys habitual, també ha tingut un paper important, sobretot per contrastar si allò estipulat en les normes de vida comunitària i en altres textos té la correspondència, o no, amb l'evidència material. Aquest registre forma part del que es coneix com a arqueologia monàstica, disciplina que ha tingut un desenvolupament especialment important a països com la Gran Bretanya o Itàlia. Tanmateix, durant molt temps, l'arqueologia monàstica s'ha centrat gairebé exclusivament en l'estudi de monuments individuals, i dels seus edificis i paisatges (Gilchrist 2014). És només a les últimes dècades que l'èmfasi s'ha desplaçat, de la reconstrucció de la disposició dels edificis monàstics, a una millor comprensió de l'entorn monàstic en un sentit més ampli. L'arqueologia monàstica s'ha convertit en una branca distintiva de l'arqueologia medieval que engloba l'estudi d'edificis religiosos, paisatges, enterraments i cultura material (Álvarez 1993; López 2010; Gilchrist 2014).

Malgrat aquesta obertura a una visió més àmplia de la vida monàstica a partir de les evidències arqueològiques, val a dir que una de les fonts arqueològiques bàsiques d'informació, les restes osteològiques, poques vegades s'ha tingut en compte. L'anàlisi de les restes esquelètiques, tant d'animals com d'humans, té un paper primordial en l'estudi de les societats humanes. Les restes faunístiques són una font essencial d'informació sobre qüestions com l'alimentació, la salut, l'economia, la cultura i la societat. L'anàlisi de les restes humanes proporciona una evidència directa de la població objecte d'estudi. Ens informa sobre la paleodemografia, l'estat de salut, l'activitat física i les malalties en combinació amb el context ambiental i social de la població examinada. L'omissió d'aquests materials implica un buit d'informació important que pot ser clau per a la comprensió de la vida monàstica, i que pot servir per contrastar amb la informació documental existent.

A la península Ibèrica, els estudis osteològics (especialment els estudis arqueozoològics, però encara més els que combinen l'estudi dels ossos humans i animals) són quasi inexistents en la recerca sobre monasticisme d'època medieval i postmedieval. Més encara si comparem el nostre territori amb altres zones d'Europa, com França, Bèlgica o els països anglosaxons, on els darrers anys aquests estudis s'han multiplicat (Clavel 2001; O'Connor 2002; Pluskowski 2010, entre altres). La manca d'estudis a la península Ibèrica és conseqüència del fet que molts investigadors encara desconeixen el potencial d'interpretació de les anàlisis bioarqueològiques.

La vida monàstica implica l'adopció d'un estil de vida molt particular: comunitari, més o menys ascètic, dedicat a la religió i subjecte a determinades regles que determinen qüestions fonamentals com l'alimentació, el treball, l'activitat física, etc. Aquestes condicions faran que la vida monàstica tingui unes característiques molt diferents de la vida en altres contextos, les quals podran variar en funció de l'orde, el gènere, la cronologia, etc. Per tot plegat, l'estudi de la vida monàstica en el passat és essencial per entendre la història de la nostra societat. És en aquest

punt, i tenint en compte la informació que pot aportar l'anàlisi de les restes esquelètiques (faunístiques i humanes) contrastades amb les documentals, on fa incidència el projecte de recerca MonBones.

MONBONES

MonBones² és un projecte de recerca interdisciplinari i innovador que té l'objectiu d'estudiar la dieta, la salut, l'economia i la societat en contextos monàstics de Barcelona d'època medieval i moderna des d'una perspectiva arqueològica. Utilitzant les restes esquelètiques com a centre de gravetat i combinant el poder explicatiu de: (1) mètodes recentment desenvolupats (anàlisi isotòpica i morfomètrica); (2) diferents enfocaments teòrics (arqueozoologia, tafonomia, bioantropologia, paleopatologia); i (3) les evidències documentals i arqueològiques, el projecte aprofundeix en la vida de quatre comunitats monàstiques pertanyents a dos ordes femenins i dos masculins. Així mateix, per tal de poder comparar els resultats obtinguts amb un context urbà segle, s'estudien les restes recuperades a altres intervencions de Barcelona, especialment el Born CCM. Les dades obtingudes són analitzades segons la població, l'edat, el gènere i la condició social. La integració de tots aquests resultats proporcionarà, per primer cop, evidències per examinar la vida monàstica des d'una perspectiva de conjunt a cada monestir, i més general de Barcelona.

Materials i espais arqueològics

El projecte s'ha estructurat per centrar-se en l'estudi de les restes humanes i faunístiques recuperades de quatre comunitats monàstiques que han estat objecte d'excavacions arqueològiques a la ciutat de Barcelona els últims anys. Els resultats es contrastaran amb els d'un jaciment no religiós contemporani de la mateixa zona.

Aquests cinc espais arqueològics són els següents:

1. Monestir de Santa Maria de Pedralbes: fundat per la reina Elisenda de Montcada l'any 1326, acull una comunitat de clarisses, un orde contemplatiu de monges que en aquest cas concret pertanyien majoritàriament a membres de famílies nobles. La casa monàstica es va construir a Pedralbes, en un dels vessants dels turons de Collserola que envolten la ciutat de Barcelona. Des de l'any 2010, s'han dut a terme diverses excavacions arqueològiques a diferents espais del monestir, com l'abocador de les cuines i l'hort de les monges.

2 MonBones: Monastic Life Inferences from Bones: Diet, Health, Economy and Society in Barcelona Monasteries (14th-19th c.) from an Archaeological Perspective. Ref: PID2020-118194RJ-I00. Ministerio de Ciencia e Innovación (MICINN). <https://monbones.com/>

2. Convent de Santa Caterina: aquesta casa monàstica pertanyia a l'orde dels dominics, conegut formalment com a orde dels Predicadors, un orde mendicant fundat a França pel sacerdot espanyol sant Domènec de Guzmán. La fundació d'aquest convent va ser promoguda pel bisbe Berenguer de Palou (bisbe de Barcelona entre 1212 i 1241). La construcció del monestir es va iniciar l'any 1243 en uns terrenys fora de la muralla romana i la comunitat de dominics el va ocupar fins a la seva demolició, l'any 1837. Entre els anys 1999 i 2002 es van dur a terme importants excavacions arqueològiques que van permetre entendre l'evolució del programa constructiu desenvolupat al llarg del temps, i aportar dades de les diferents fases i contextos (Huertas et al. 2005).

3. Monestir de Santa Maria de Jerusalem: el monestir va acollir una comunitat religiosa femenina de germanes del tercer orde franciscà (orde franciscà seglar). A finals del segle xv, la comunitat va incorporar-se a l'orde de santa Clara (germanes clarisses). La casa monàstica es va fundar l'any 1453, quan Rafaela Pagès, tornada d'un pelegrinatge a Terra Santa, va passar per Roma i va obtenir una butlla del papa Nicolau V autoritzant-ne la fundació. El monestir es va construir al centre de la població, a prop de l'antic hospital de la Santa Creu. L'any 1868, el convent va ser atacat i enderrocat, i les monges es van refugiar a Pedralbes (Paulí 1970). Les primeres excavacions arqueològiques en aquest jaciment es van dur a terme els anys 2005 i 2006 a causa de les obres de reforma de la plaça de la Gardunya, que actualment ocupa el lloc de l'antic monestir.

4. Convent de Sant Agustí Vell: pertanyia a l'orde mendicant de sant Agustí, conegut comunament com l'orde dels Agustins. Va ser construït l'any 1349 al barri de la Ribera, a Barcelona. Durant el setge de Barcelona de 1713, el convent va patir importants danys i el 1716, el rei Felip V va ordenar la seva transformació i el va destinar als militars per protegir la ciutat. Per això, l'any 1750, els frares es traslladen a una nova casa i l'antic monestir es va transformar en fortalesa militar (Carbonell 1995). Les excavacions arqueològiques al jaciment van començar l'any 1973 però les principals obres són de 1993 i 1996. Aquestes intervencions van permetre entendre les diferents fases constructives del convent així com la recuperació de diferents espais i materials.

5. El Born: l'espai arqueològic conegut com el Born CCM és una extensió excavada del barri de la Ribera de Barcelona, que va ser parcialment destruïda durant el setge de la ciutat en els moments finals de la Guerra de Successió (1714), i definitivament destruïda com a represàlia per la posició adoptada per Catalunya durant la guerra i com a zona de seguretat no urbanitzada al voltant de la nova ciutadella militar. Actualment, el Servei d'Arqueologia de l'Ajuntament de Barcelona està treballant en un projecte d'excavació a la zona, per tal de conèixer l'evolució d'aquest barri de la ciutat. La zona d'excavació ocupa 8.000 m², en els quals s'exposen parcialment nou carrers i 155 zones que corresponen parcialment a un total de 53 habitatges diferents. En aquest gran espai es defineixen tres

sectors socialment (i urbanísticament) diferenciats. La zona sud-est és una zona ocupada per modestes cases de pescadors. Al sector central s'ubiquen grans cases d'importants comerciants. A l'extrem nord-oest es concentren espais d'oci i cases amb tallers, molt lligats a la proximitat del rec Comtal (Fernández 2013). Per a aquest projecte, disposem dels materials recuperats en les diferents campanyes amb nivells que van des de finals del segle XIII fins a principis del XVIII.

Tot i que existeix un registre molt més extens, l'elecció d'aquests cinc casos respon a la selecció de jaciments que tenen una cronologia semblant —entre la baixa edat mitjana (segle XIV) i l'època moderna (principis del segle XIX, amb l'exclaustració resultant de diversos processos de desamortització)—, però al mateix temps difereixen en context, comportament, normes, litúrgies o gènere dels membres de l'orde.

Mètodes

Anàlisi arqueozoològica i tafonòmica de restes faunístiques

Totes les restes de fauna (mamífers, aus, peixos i malacofauna) són considerades en l'anàlisi. S'aplica una metodologia zooarqueològica i tafonòmica apropiada segons el tipus de material analitzat: elements ossis, peixos, malacofauna. De forma resumida, s'analitzaran les següents variables:

- Identificació taxonòmica i determinació anatòmica mitjançant col·leccions de referència i atlas d'anatomia (Schmid 1972; Boessneck 1980; Prummel i Frisch 1986; Cohen i Serjeantson 1996; Tomek i Bocheński 2009) per avaluar la composició de l'espectre faunístic.
- Estimació de l'edat de mort (tenint en compte la fusió epifisària dels ossos, i l'erupció i el desgast de les dents en mamífers, i segons el grau d'ossificació i porositat òssia dels ocells).
- Representació anatòmica: nombre d'elements esquelètics identificats i abundància relativa; també s'avaluaran les proporcions dels elements esquelètics mitjançant diversos índexs (Grayson 1984; Lyman 1994).
- Patrons de fragmentació i tipus de fractures.
- Alteracions bioestratínòmiques relacionades amb activitats antròpiques (marques de tall i de percussió, termoalteracions). Aquestes dades ens permetran determinar processos de carnisseria i patrons culinaris, així com altres usos de la fauna (a part de l'alimentari) com indústria òssia, ús de pells, etc.

- Modificacions bioestratínòmiques no antropogèniques i diagenètiques. Les dades ens permetran avaluar el grau d'integritat de la mostra, i determinar els biaixos que podria haver-se produït entre la formació i la recuperació dels conjunts (Lloveras et al. 2016).
- Anàlisi biomètrica segons les propostes de von den Driesch (1976), per tal d'establir diferències intrapoblacionals (sexe, raça) o interpoblacionals (comparació amb resultats d'altres llocs de proximitat cronològica o geogràfica).
- Registre d'evidències de paleopatologies animals en ossos i dents. Mitjançant l'estudi d'aquestes alteracions es pot formar una sèrie d'interpretacions relacionades amb les economies i les societats del passat, els ambients i les condicions de vida, i les tècniques de ramaderia.
- Altres variables com l'estimació del sexe en ossos amb dimorfisme sexual.

Estudi bioantropològic de les restes humanes

El material esquelètic humà s'analitzarà seguint els mètodes estàndards antropològics:

- Estimació del sexe segons la morfologia dels ossos de la pelvis, la robustesa de l'esquelet i l'anàlisi de la funció discriminant aplicada a les mesures òssies (Brickley i McKinley 2004).
- L'estimació de l'edat seguirà les metodologies utilitzades segons l'etapa de desenvolupament de l'individu (per exemple, Brickley i McKinley 2004; Rissech 2016).
- Pel que fa a l'anàlisi antropomètrica, s'utilitzaran les mesures clàssiques d'Olivier (1960), i Fazecas i Kosa (1978). El càlcul de l'estatura es realitzarà utilitzant les fórmules de Pearson (1899).
- Estudi de paleopatologies i dels marcadors d'estrès ocupacional, seguint la metodologia d'Otner (2003). Si és necessari, es realitzarà estudi radiogràfic simple i de tomografia computeritzada.
- Modificacions tafonòmiques relacionades amb l'activitat de diferents agents que actuen tant *peri mortem* com *post mortem* (Lloveras et al. 2016, 453).

Morfometria geomètrica i ZooMS

En aquest projecte s'aplicaran noves metodologies d'anàlisi, com la morfometria geomètrica. Es tracta d'un mètode estadístic d'anàlisi molt visual de la forma basat en espais vectorials i coordenades cartesianes, que permet avaluar la morfologia de manera holística i indicar les diferències existents entre individus

o objectes semblants (Rissech et al. 2018). Aquesta metodologia s'utilitzarà per resoldre problemes concrets, com la distinció de diferents espècies de fauna (per exemple, ovelles i cabres), o per detectar la presència de races diferents dins d'una mateixa espècie (Lloveas et al. 2022a).

També s'aplicarà la tècnica ZooMS (Zooarchaeology by Mass Spectrometry), la qual aplica l'anàlisi d'espectrometria de masses al col·lagen o altres proteïnes preservades en el registre arqueològic i permet identificar les espècies de les quals provenen (Buckley 2018).

Isòtops estables

L'anàlisi d'isòtops estables de col·lagen d'os o dentina de restes humanes i animals, en concret les proporcions dels isòtops de carboni ($^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$) i nitrogen ($^{15}\text{N}/^{14}\text{N}$), s'utilitzarà per a la reconstrucció alimentària de poblacions estudiades. La comparació dels resultats d'ambdós tipus de mostres ens permetrà caracteritzar isotòpicament les diferents comunitats humanes estudiades, avaluar el tipus d'alimentació que tenien, l'estil de vida o la relació amb possibles malalties cròniques (Pye 2004).

Fonts documentals

També es durà a terme la recerca a partir de l'estudi de documents oficials o personals com a fonts d'informació. Diferents tipus de documents textuais, com ara els llibres de normes del monestir, els llibres de despeses, les cartes, les receptes de cuina, etc., seran analitzats. S'extraurà la informació de diferents arxius, com ara l'arxiu del monestir de Santa Maria de Pedralbes.

Totes les dades obtingudes s'analitzaran tenint en compte la comunitat monàstica, el gènere, l'edat i el medi ambient. Això ens permetrà comparar els resultats de les diferents comunitats (monàstiques i laiques) entre elles i amb altres poblacions, contemporànies i no contemporànies. Els resultats obtinguts de les dades documentals es contrastaran amb les dades procedents de les evidències arqueològiques.

Impacte

A partir de les dades obtingudes de l'estudi de les restes bioarqueològiques i de les fonts documentals, MonBones aportarà una gran quantitat d'informació inèdita, i proporcionarà una perspectiva única per poder analitzar el passat de les comunitats monàstiques i laiques de Barcelona. A partir dels diferents materials i metodologies d'estudi, la vida monàstica s'avaluarà des de diferents punts de vista, i la integració i el contrast de tots ells aportarà una visió completa i aprofundida sobre el monasticisme medieval i postmedieval.

A partir de les dades obtingudes es respondran diferents preguntes sobre qüestions relacionades amb la dieta, la salut, l'economia i l'estatus social:

- Quina era la relació entre les comunitats humanes i animals?
- Quina alimentació es portava? Importància d'aliments com la carn, el peix, els ous, etc.
- Origen i processat de les carcasses animals. Cuinat i preparació d'aliments.
- Canvis en l'obtenció de carn de l'edat mitjana a la moderna.
- Diferències entre hàbits de consum de diferents recursos alimentaris segons orde religiós, classes socials o econòmiques, gènere, normes i rituals (dejuni, abstinència), etc.
- Evidències d'interaccions competitives entre persones i grups religiosos.
- Estat de salut relacionat amb l'alimentació, l'economia, el gènere i la posició social.
- Economies de producció d'aliments.
- Inferències econòmiques i socials dels animals explotats.
- Activitat física i diferències socials de les comunitats humanes a partir de les seves restes esquelètiques.
- Diferències d'alimentació, salut i activitat lligades a qüestions de gènere.

MonBones té un gran potencial per informar objectivament sobre qüestions que són de gran rellevància per a la comunitat investigadora, però també per a la societat actual. Temes com la dieta, la salut, el gènere o l'economia són una part crucial dels debats científics i socials en les ciències humanístiques actuals. El projecte proporcionarà una base empírica per reconstruir diferents processos històrics, tot contribuint a la comprensió de la vida en contextos monàstics de Barcelona dels segles XIV-XIX.

PRIMERES DADES APORTADES PER LA FAUNA RECUPERADA AL MONESTIR DE PEDRALBES I LA CASA CORRALES (EL BORN CCM)

Com s'ha comentat anteriorment, el projecte MonBones se centra en l'estudi del registre osteològic de les comunitats religioses a Barcelona però també s'han incorporat conjunts contemporanis d'entorn laic, igualment de la ciutat. El motiu és contrastar si les característiques observades en els conjunts faunístics recuperats en contextos religiosos responen a la seva idiosincràsia monàstica, o si bé són resultat de dinàmiques més generals que afecten a tot tipus de grups en èpoques determinades.

A tall d'exemple, proporcionem els resultats provisionals de dos estudis realitzats, en un cas, en una unitat estratigràfica corresponent a l'abocador del monestir de Pedralbes (datat entre les darreries de l'edat mitjana i al llarg de tota l'edat moderna), i en l'altre cas, a les ocupacions d'aproximadament la mateixa cronologia a la casa Corrales (el Born). La intervenció arqueològica al monestir de Pedralbes, realitzada el 2010, es va centrar en els materials acumulats entre la muralla medieval que separava els dos horts del monestir de les cuines actuals, l'edifici de l'antiga infermeria i l'hort anomenat *petit* (Cruells 2010,10; Lloveras et al. 2022b). Pel que fa a la casa Corrales, la intervenció arqueològica va tenir lloc durant la campanya de 2016 i es tracta d'una casa situada en la zona nord-occidental de l'espai del Born, àrea que concentra fonamentalment edificis de caràcter menestral, sovint vinculats a activitats artesanals que es veuen afavorides per la proximitat del rec Comtal (Lloveras et al. 2021). En aquest article, presentem algunes dades de l'estudi arqueofaunístic dels dos jaciments, concretament sobre la distribució taxonòmica i la representació anatòmica centrada en els mamífers i les aus.

Les restes dels dos conjunts de fauna foren identificades anatòmicament i taxonòmicament mitjançant la comparació amb col·leccions de referència (Laboratori d'Arqueologia de la Universitat de Barcelona i Museu de Ciències Naturals de Barcelona). En alguns casos, ha calgut també la contrastació amb criteris diagnòstics, tant morfològics com mètrics, proposats en la literatura (Schmid 1972; Boessneck 1980; Prummel i Frisch 1986; Cohen i Serjeantson 1996; Tomek i Bocheński 2009). Els resultats es donen en número de restes determinades (NISP) i el seu percentatge (% NISP); en el cas de la representació anatòmica, també s'ha calculat l'abundància relativa (AR %) de les diferents parts anatòmiques dels tàxons més nombrosos, tot seguint la metodologia proposada per Dodson i Wexlar (1979). Insistim que es tracta de dades parcials, a l'espera de concloure ambdós treballs, centrades en el cas dels mamífers i les aus i, d'altra banda, són resultats que requereixen d'altres càlculs (com el nombre mínim d'elements o el nombre mínim d'individus) que, per una qüestió d'economia d'espai, no són descrits en aquest article.

Les restes de mamífers

Els resultats poden consultar-se a la taula 1. Podem dir que, en línies generals, a ambdós jaciments hi ha una coincidència gairebé absoluta entre les espècies i la proporció de cadascuna d'elles. El conjunt està absolutament dominat pels caprins (ovella i cabra). Aquí, hauríem d'aclarir que, en el cas de Pedralbes, quan ha estat possible una identificació entre les espècies *Ovis aries* i *Capra hircus*, sempre ha estat en benefici de la primera. De fet, no trobem cap resta de cabra. A la casa Corrales la dinàmica es torna a repetir, tot i que en aquest cas sí que s'ha trobat una única resta de cabra. Per tant, el consum de caprins clarament se centrava en l'ovella, en sentit específic (*Ovis aries*), i generalment en diferents categories d'edat i sexe, segurament mascles en òptim càrnic de manera majoritària, tot i que és un aspecte que no desenvolupem en aquest treball. La presència anecdòtica

d'espècies no consumides, gossos i gats, només representats per una sola resta en cada cas i exclusivament a la casa Corrales, només es pot explicar per la barreja de les deixalles alimentàries amb d'altres que no ho són, i que no es va produir en el cas de Pedralbes, però sí en el del Born. La migradesa de les restes de conill és quelcom que cal seguir investigant, atès que en altres contextos encara inèdits (casa Riera, també al Born), la seva abundància és excepcional, tot i que sembla estar clarament vinculada a activitats artesanals (pelleteria) i no, almenys directament, al consum de la carn. Encara que molt allunyats de les proporcions dels caprins, els bovins i els suïds també hi serien presents, amb un lleuger predomini dels suïds en el cas del context laic de casa Corrales i amb un clar equilibri amb els bovins en el cas de Pedralbes. Aquests resultats, tal com passava amb el conill, caldrà que segueixin sent investigats amb un registre més ampli, tant dels dos àmbits ara tractats com afegint els resultats d'altres jaciments estudiats al projecte.

Taula 1. Distribució taxonòmica en NISP i % NISP dels mamífers trobats a la casa Corrales (el Born CCM) i a l'abocador del monestir de Santa Maria de Pedralbes.

	Casa Corrales (Born)		Pedralbes	
Taxon	NISP	%NISP	NISP	%NISP
Caprins	156	88.1	505	91.8
<i>Bos taurus</i>	6	3.4	21	3.8
<i>Sus domesticus</i>	11	6.2	19	3.4
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	2	1.1	5	0.9
<i>Canis familiaris</i>	1	0.6	0	0
<i>Felis catus</i>	1	0.6	0	0
Total	177	100	550	100

Sigui com sigui, el consum de carn de xai, moltó o ovella és molt similar en proporcions entre els dos contextos, religiós i laic, i per tant no es tracta d'un tret diferencial que ens permeti, ara per ara, discriminar els règims culinaris al final de l'edat mitjana i l'edat moderna a Barcelona i les seves rodalies. De fet, la importància de la carn d'*Ovis aries* en el conjunt global de la població barcelonina és àmpliament conegut a través de la documentació textual, almenys des de la baixa edat mitjana (Banegas 2016).

Les parts anatòmiques identificades per a cada tàxon es presenten a la taula 2. A diferència del que hem comentat sobre les espècies representades, les porcions consumides a Pedralbes o a casa Corrales s'oposen diametralment, especialment en el cas de l'ovella. Aquesta interpretació s'obté del càlcul de l'abundància relativa, el qual permet avaluar el grau de representativitat de les diferents parts anatòmiques respecte al nombre d'individus teòric present a la mostra (fig. 1). Els resultats —que sempre s'expressen en freqüències relatives— demostren que les parts més vinculades a paquets musculars, i per tant carn de primera qualitat, estan molt més ben representades a Pedralbes que a casa Corrales. Així, els elements que evidenciarien la presència dels caps dels animals (crani, dentició aïllada, mandíbules, hioides) són absolutament absents de la mostra de Pedralbes, mentre al Born, sense ser gaire abundants, hi ha una bona representació, especialment de dents i hioides. Les restes de l'esquelet axial mantenen unes proporcions similars en els cas de les costelles, però no de les vèrtebres, un dels elements proporcionalment més abundants a Pedralbes. Les parts de les cintures —escapular i pelviana—

estan clarament més ben representades a Pedralbes que al Born. Cal recordar que aquestes parts solen relacionar-se amb una gran quantitat de carn, especialment si van associades a l'estilopodi de les extremitats: el húmer i el fèmur, novament parts de màxima concentració de carn de qualitat i que un altre cop són més abundants a Pedralbes que al Born, especialment pel que fa a l'extremitat posterior. Al contrari, el segon tram de l'extremitat, el zeugopodi, de menys valor càrnic, braons i garrons (representats per radis i ulnes a l'extremitat anterior, i tíbies a l'extremitat posterior) són més abundants al Born que no pas a Pedralbes. Les diferències no són tan explícites en el cas del tercer tram de les extremitats, l'autopodi. Sembla que els ossos pertanyents a mans i peus no són excessivament representats en cap dels dos conjunts, tot i que ho estan menys en el cas de Pedralbes. Hi ha un element distorsionador, el calcani, més ben representat al segon jaciment que a casa Corrales. Caldrà veure si la revisió del material i l'ampliació de les mostres mantenen aquesta tendència. En tot cas, és possible que aquests elements, amb un mínim d'aportació càrnica (que no d'altres recursos alimentaris, com per exemple el col·lagen) fossin escassament emprats a les cuines i que bona part d'ells quedessin adherits a les pells dels animals, les quals posteriorment serien processades en tallers adobers. Per això, el nostre projecte també ha d'incloure altres mostres faunístiques d'altres entorns urbans, per tal de resoldre alguns dubtes que es van obrint mentre avança la recerca.

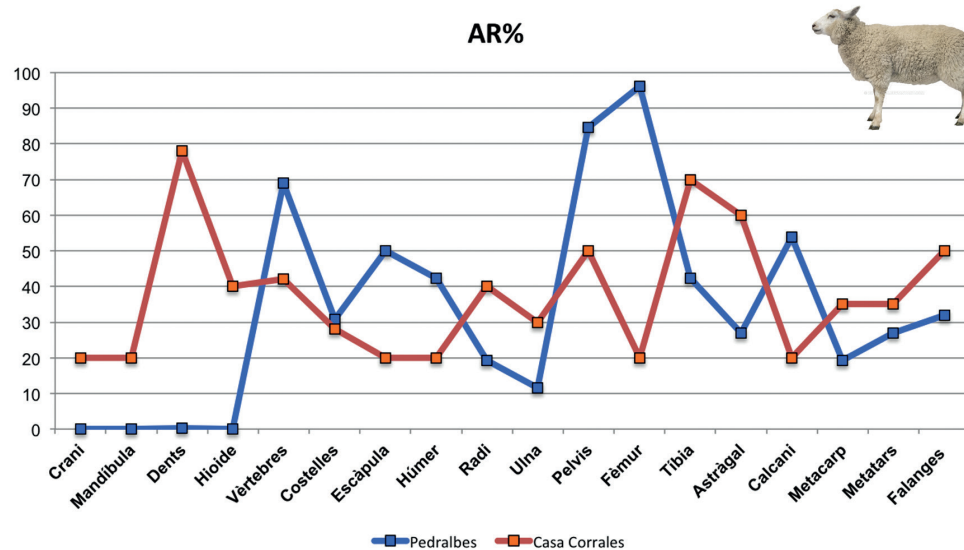


Figura 1. Distribució de l'abundància relativa de les diferents parts anatòmiques dels caprins identificades a casa Corrales (el Born CCM) i a l'abocador del monestir de Santa Maria de Pedralbes.

Finalment, pel que fa a les porcions de carn consumides, també crida l'atenció la diferència observada en els bovins (taula 2). A Pedralbes, només es troben restes pertanyents a mans i peus, les quals no estarien relacionades amb el consum de carn. Probablement es tractaria d'elements que s'adquirien de forma ocasional per a receptes culinàries específiques, com podria ser l'elaboració de gelatines, ja que es tracta d'unes parts anatòmiques riques en col·lagen. A casa Corrales, les parts de vaca identificades (costelles, escàpula, radi ulna, tibia) estarien vinculades amb el consum càrnic.

	Casa Corrales (Born)									
Os	<i>Ovis aries</i>	<i>Capra hircus</i>	<i>Ovis/ Capra</i>	<i>Bos taurus</i>	<i>Sus domesticus</i>	<i>Canis familiaris</i>	<i>Felis catus</i>	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Total	Total %
Crani			5		3				8	4.5
Maxil·lar			1						1	0.6
Mandíbula			5						5	2.8
Dents			25						25	14.1
Hioide			4						4	2.3
Vèrtebra			28					1	29	16.4
Costella			2	1					3	1.7
Escàpula			5	1		1		1	8	4.5
Húmer			6		1				7	4.0
Radi	2		7	1	2				12	6.8
Ulna			4	1	1				6	3.4
Carpal										0.0
Metacarpia			5						5	2.8
Pelvis			9		2				11	6.2
Fèmur			6						6	3.4
Patella										0.0
Tíbia	5		10	2			1		18	10.2
Fíbula										0.0
Astragal	6								6	3.4
Calcani			2						2	1.1
Tarsal										0.0
Metatarsià	1		4						5	2.8
Metàpod nd			1						1	0.6
Sesamoide										0.0
Falanges	1	1	11		2				15	8.5
Total	15	1	140	6	11	1	1	2	177	100

Taula 2. Representació anatòmica indicada per el nombre de restes esquelètiques identificades per a les diferents espècies de mamífers trobades a la casa Corrales (el Born CCM) i a l'abocador del monestir de Santa Maria de Pedralbes.

	Pedralbes						
Os	<i>Ovis aries</i>	<i>Ovis/ Capra</i>	<i>Bos taurus</i>	<i>Sus domesticus</i>	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Total	Total %
Crani							
Maxil·lar							
Mandíbula							
Dents		1			2	3	0.5
Hioide							0.0
Vèrtebra		11			1	12	2.2
Costella							0.0
Escàpula		42				42	7.6
Húmer		35			1	36	6.5
Radi	4	15			1	20	3.6
Ulna	1	25		2		28	5.1
Carpal		36		1		37	6.7
Metacarpià	4	1	12	1		18	3.3
Pelvis		46				46	8.4
Fèmur		65				65	11.8
Patella		14				14	2.5
Tíbia		39		1		40	7.3
Fíbula							0.0
Astragal	5	2		1		8	1.5
Calcani	11	5				16	2.9
Tarsal		23				23	4.2
Metatarsià	7	3	8	1		19	3.5
Metàpod nd		3	1	7		11	2.0
Sesamoide		6				6	1.1
Falanges	71	30	0	5		106	19.3
Total	103	402	21	19	5	550	100.0

Les restes d'aus

Els resultats de les espècies identificades poden consultar-se a la taula 3. Podem dir que, en línies generals, a ambdós jaciments hi ha una coincidència força gran pel que fa a les espècies domèstiques. El dos conjunts estan clarament caracteritzats pel domini absolut de *Gallus gallus* (gall/gallina). Sembla doncs que, independentment del context, tant en època medieval com moderna, aquesta espècie seria amb diferència la més explotada entre les aus. Pel que fa a les altres espècies domèstiques, coincideix la presència d'oca i colom. Aquest darrer tàxon és més important a Pedralbes, cosa que podria estar relacionada amb el fet que aquests animals fossin criats en el mateix monestir per ser consumits (Lloveras et al. 2022b). Per altra banda, el que suposa una diferència important entre les aus domèstiques és la presència, a Pedralbes, de restes de gall d'indi, una espècie poc comuna en el registre arqueològic de la península Ibèrica i normalment associada a un estatus social elevat, consumida en ocasions especials i oferta com a present per a la noblesa (Powell et al. 2001).

Taula 3. Distribució taxonòmica en NISP i % NISP de les aus recuperades a la casa Corrales (el Born CCM) i a l'abocador del monestir de Santa Maria de Pedralbes.

Tàxon	Casa Corrales (Born)		Pedralbes	
	NISP	% NISP	NISP	% NISP
<i>Gallus gallus</i> (gall o gallina)	182	85.4	373	90.3
<i>Meleagris gallopavo</i> (gall d'indi)			8	1.9
<i>Alectoris rufa</i> (perdiu roja)	12	5.6	1	0.2
Perdicinae	1	0.5	1	0.2
Galliforme	4	1.9	2	0.5
<i>Anser anser</i> (oca domèstica)	2	0.9	1	0.2
<i>Anas platyrhynchos/Anas sp.</i> (ànec)			9	2.2
<i>Columba livia/palumbus</i> (colom roquer-domèstic/tudó)	4	1.9	18	4.4
Corvidae	1	0.5		
<i>Turdus sp.</i>	3	1.4		
Passeriformes	1	0.5		
<i>Aegypius monachus</i> (vultur negre)	2	0.9		
Accipitriformes	1	0.5		
Total	213		413	

Una altra diferència important entre els dos contextos es troba en la presència d'espècies salvatges, molt més abundants a casa Corrales. A Pedralbes només s'han trobat dues restes de perdiu (0,2 %), mentre que al Born les perdius són molt més significants (6,1 %). Entre les espècies salvatges, a casa Corrales també s'han identificat còrvids, túrdids i rapinyaires. De totes maneres, pel que fa a còrvids i túrdids, es creu que l'arribada d'aquests elements a la casa no estaria lligada al seu consum, sinó que seria casual, en una situació de comensalisme, mentre que les restes de rapinyaire podrien estar relacionades amb l'aprofitament de les plomes de l'ala (Lloveras et al. 2021).

Pel que fa a les parts anatòmiques presents a la mostra de les aus, aquestes s'han valorat en els dos conjunts a partir del càlcul de l'abundància relativa en el cas de *Gallus gallus*, ja que es tracta del grup taxonòmic més abundant i amb suficients elements per poder realitzar aquest càlcul. Els resultats es poden veure a la figura 2. A diferència del que hem observat en el cas dels mamífers (ovella), on les porcions consumides a Pedralbes o a casa Corrales eren oposades, en el cas de la gallina segueixen patrons quasi idèntics. Això indica que les parts més consumides eren pràcticament les mateixes, amb l'única diferència que, a Pedralbes, les porcions de les cuixes (quarts del darrere) són més abundants. En els dos contextos, els resultats indiquen una selecció de les parts més riques en carn. Així, observem con els elements esquelètics del crani i la part axial pràcticament són absents, indicant que aquestes parts eren descartades. En canvi, les porcions relacionades amb les parts més riques en carn de l'ala, pit i cuixa són les més ben representades. De fet, les carcanades i altres de les parts menys abundants de gallines i capons són molt útils per a la preparació de brous, tant per a usos alimentaris com medicinals (Maranges 2006), i és possible que, un cop emprades amb aquestes finalitats, les ossades fossin abandonades en altres espais o bé acabessin consumides per depredadors domèstics (gossos o gats).

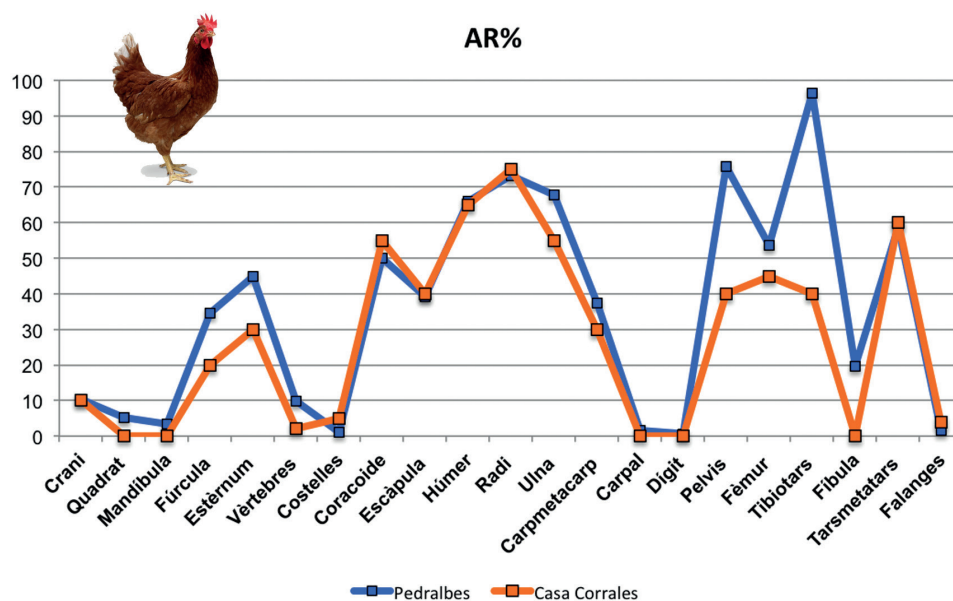


Figura 2. Distribució de l'abundància relativa de les diferents parts de *Gallus gallus* identificades a casa Corrales (el Born CCM) i a l'abocador del monestir de Santa Maria de Pedralbes.

És interessant també el fet que, en ambdós contextos estudiats, s'han trobat animals de diferents sexes (gallina, gall/capó) i edats, i s'ha detectat la presència de gallines ponedores a partir de la troballa d'os medul·lar en alguns ossos llargs. Tot plegat indica que, tant a casa Corrales com a Pedralbes, hi hauria una explotació d'aquests animals per ser consumits com a carn i per a la producció d'ous (Lloveras et al. 2021 i 2022b).

CONCLUSIONS

MonBones proporciona un nou angle des del qual examinar l'alimentació, la salut, l'economia i la societat en contextos monàstics i laics de Barcelona d'època medieval i moderna. Es tracta d'un projecte de recerca que vol aprofundir en el passat del món monàstic des de diferents perspectives, posant especial èmfasi en l'anàlisi de les restes osteològiques però sense descartar altres fonts d'informació, per tal de generar el màxim possible de dades.

En aquest treball, i com a exemple, hem presentat algunes de les dades preliminars obtingudes a partir de l'estudi de la fauna recuperada en dos contextos diferents, un de monàstic i l'altre laic. Esperem haver demostrat la potencialitat d'aquestes eines, fonamentades en l'estudi de les restes òssies, de cara resoldre qüestions com les conductes alimentàries entre la població laica i religiosa de Barcelona en el pas de l'edat mitjana a l'edat moderna.

AGRAÏMENTS

Aquest treball ha estat finançat pels projectes de recerca MonBones PID2020-118194RJ-100 i Paleobarcino II PID2020-117186GB-100 del MINECO del Govern d'Espanya. Volem expressar el nostre agraïment a Anna Castellano, Josep Cruells, Anna Molina, Antoni Fernández, Vanessa Triay i Emili Revilla per facilitar-nos informació i l'accés als conjunts arqueològics de fauna del monestir de Pedralbes, el Born CCM i magatzems del MUHBA.

BIBLIOGRAFIA

- ÁLVAREZ PALENZUELA, V.A. 1993, Expansión de las órdenes monásticas en España durante la Edad Media. J.I. DE LA IGLESIA DUARTE (Coord.), *III Semana de Estudios Medievales: Nájera 3 al 7 de agosto de 1992.*, Nájera: Instituto de Estudios Riojanos, 161-178.
- BANEGAS R.A. 2016, *Sangre, dinero y poder. El negocio de la carne en la Barcelona bajomedieval*, Lleida: Editorial Milenio.
- BOESSNECK, J. 1980, Diferencias osteológicas entre ovejas (*Ovis aries* Linne) y cabras (*Capra hircus* Linne). BROTHWELL, D., HIGGS, E. (Eds.). *Ciencia en Arqueología*. Ciutat de Mèxic: Fondo de Cultura Económica, 338-366.
- BRICKLEY M., MCKINLEY J.I. 2004, *Guidelines to the Standards for Recording Human Remains.*, Southampton: IFA/BABAO.
- BROOKS HEDSTROM, D.L. 2018, The Archaeology of early monastic communities. W.R. CARAHER, T.W. DAVIS, D.K. PETTEGREW

- (Eds.), *The Oxford Handbook of Early Christian Archaeology*. Oxford: Oxford University Press, 147-166.
- BUCKLEY, M. 2018, Zooarchaeology by Mass Spectrometry (ZooMS) Collagen Fingerprinting for the Species Identification of Archaeological Bone Fragments, GIOVAS, C., LEFEBVRE, M. (Eds.), *Zooarchaeology in Practice*. Springer, Cham, 227-247.
- CANTERA MONTENEGRO, M. 2004, Las órdenes religiosas. *Medievalismo: Boletín de la Sociedad Española de Estudios Medievales* 13-14, 113-126.
- COHEN, A.; SERJEANTSON, D. 1996, A manual for the identification of bird bones from archaeological sites, London: Archetype Publications.
- CRUELLES CASTELLET, J. 2010, *Intervenció arqueològica Baixada del Monestir, 5-9 (Monestir de Pedralbes), Barcelona*, <http://cartaarqueologica.bcn.cat/> Código: 051/10.
- DE HOZ, J. 2009, Orígenes del monacato cristiano y de su arquitectura. *AXA* (Universidad Alfonso X el Sabio) 2, 1-19.
- DODSON, P., WEXLAR, D. 1979, Taphonomic investigations of owl pellets. *Paleobiology*, 5, 275-284.
- FAZEKAS, I.G., KÓSA, F. 1978, *Forensic Fetal Osteology*. Budapest: Akadémiai Kiadó.
- GILCHRIST, R. 2014, Monastic and Church Archaeology. *Annual Review of Anthropology* 43, 235-50.
- GRAYSON, D.K. 1984, *Quantitative Zooarchaeology. Topics in the analysis of archaeological faunas*, New York: Academic Press.
- LYMAN, R.L. 1994, *Vertebrate Taphonomy*, Cambridge: Cambridge University Press.
- LLOVERAS LL., FERNÁNDEZ ESPINOSA, A., GARCIA PETTIT, LL., MIRÓ, C., NADAL, J. 2021, Les restes d'aus recuperades a la Casa Corrales (El Born). Reflexions al voltant del consum d'aviram a Barcelona entre els segles XIV i XVIII. *QUARHIS* 15, 148-159.
- LLOVERAS LL., RISSECH C., DAVIS S., PARÉS-CASANOVA P.M. 2022a, Morphological Differences between Sheep and Goat Calcanea Using Two-Dimensional Geometric Morphometrics, *Animals* 12, 2945. <https://doi.org/10.3390/ani12212945>
- LLOVERAS LL., CRUELLES J., CASTELLANO-TRESSERRA A., RIERA S., NADAL J. 2022b, 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-19th centuries AD), *International Journal of Osteoarchaeology*. <https://doi.org/10.1002/oa.3173>
- LLOVERAS LL., RISSECH C., ROSADO N. 2016, Tafomia forense. Sanabria, C. (Ed), *Patología y antropología forense de la muerte: la investigación*

- científico-judicial de la muerte y la tortura, desde las fosas clandestinas, hasta la audiencia pública*, Bogotá DC, Colombia: Forensic Publisher, 453-523.
- MARANGES, I. 2006, *La cuina catalana medieval*. Rafael Dalmau Editor. Barcelona.
- MUTGÉ VIVES, J. 1998, Documentació per a l'estudi del monestir de Sant Pau del Camp, durant l'Edat Mitjana, als arxius de Barcelona, *Anacleto Sacra Tarraconensia. Revista de Ciències Històricoeclesiàstiques*, 71, 597-611.
- OLIVIER, G. 1960, *Pratique Anthropologique*. París: Vigot Frères.
- ORTNER, D. 2003, *Identification of Pathological Conditions in Human Skeletal Remains*, New York: Academy Press.
- 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.
- PRUMMEL, W., FRISCH, H.J. 1986, A guide for the distinction of species, sex and body size in bones of sheep and goat, *Journal of Archaeological Science*, 13, 567-577.
- PYE K. 2004, Isotope and trace element analysis of human teeth and bones for forensic purposes, PYE K, CROFT D (Eds.), *Forensic Geoscience: Principles, Techniques and Applications*, London: Geological Society, Special Publications, 232, 215-236.
- RISSECH C. 2016, La estimación de la edad de individuos adultos y subadultos a partir de material esquelético, SANABRIA-MEDINA, C. (Ed.), *Patología y antropología forense de la muerte*. Bogotá: Forensic Publisher, 237-292.
- RISSECH C., LLOVERAS LL., NADAL J., FULLOLA J.M. (Eds.), 2018, *Geometric Morphometrics. Trends in Biology, Paleobiology and Archaeology*, SERP, Barcelona: Universitat de Barcelona (Monografies 14).
- SCHMID, E. 1972, *Atlas of animal bones for prehistorians, archaeologists and Quaternary geologists*, Amsterdam: Elsevier.
- TOMEK, T., BOCHENSKI, Z. M. 2000, *A key for the identification of domestic bird bones in Europe: Galliformes and columbiformes*. Institute of Systematics and Evolution of Animals, Kraków: Polish Academy of Sciences.
- VON DEN DRIESCH, A. 1976, A Guide to the Measurement of Animal Bones from Archaeological Sites, *Peabody Museum Bulletin* 1. Harvard University Press.