

# Cova de Can Sadurní, la transformació d'un jaciment.

## L'episodi sepulcral del neolític postcardial

Manuel Edo\* i Ferran Antolín\*\*

Amb la col·laboració de Pablo Martínez,\* Concepció Castellana,\* Remei Bardera,\* Maria Saña,\*\*\* Maria Mercè Bergadà,\*\*\*\* M. Jesús Barrio,\* Trini Castillo,\* Elicínia Fierro\* i Eva Fornell\*

### La transformació d'un jaciment

La cova de Can Sadurní és un dels jaciments que més anys du immers en projectes d'investigació sempre liderats pel Cipag a l'empara de la Universitat de Barcelona. La seva excavació científica i sistemàtica s'inicià ara fa 38 anys. Amb un lapse de 10 anys sense actuacions arqueològiques, ha viscut dues etapes d'intervencions. En la primera fase (1978-1983) els objectius plantejats foren modestos encara que agosarats.

La cova era considerada a la bibliografia arqueològica com un jaciment perdut per a la prehistòria (Massachs, 1977). L'any 1978, quan alguns de nosaltres entràrem per primer cop al jaciment el panorama era talment desolador. Les tres anomenades galeries estaven molt remenades i s'hi observaven grans rases... i la sala central en contenia un mínim de tres.

Amb tot, no tot foren aspectes negatius. També se'n podien treure conclusions positives: com que la profunditat i la potència del sediment era molt gran, i que els talls d'algunes de les rases indicaven que el sediment, encara verge, tenia possibilitats d'oferir alguna mena d'estratigrafia. Calia comprovar si el jaciment era irrecuperable; verificar si mantenia o no la seqüència estratigràfica que els materials arqueològics coneguts prometien; cercar un sector on l'estratigrafia es pogués excavar, reconèixer i salvaguardar. Finalment, intentar interpretar la dinàmica d'ocupació de la cavitat, des del seu inici a l'actualitat.

Una primera posada al dia dels resultats obtinguts es féu l'any 1986, en aquesta mateixa plataforma (Edo *et alii*, 1986). Els resultats de les intervencions demostraven que el jaciment, malgrat les remocions dels anys seixanta i setanta, no era estèril i oferia mostres d'una seqüència estratigràfica remarcable.

---

\* CIPAG. Col·lectiu per a la investigació de la prehistòria i l'arqueologia de Garraf-Ordal

\*\* CIPAG. Integrative Prehistory and Archaeological Science (IPAS). University of Basel

\*\*\* Laboratori d'Arqueozoologia. Universitat Autònoma de Barcelona

\*\*\*\* SERP. Universitat de Barcelona

La segona etapa es desenvolupà entre 1992 i 2004 en el marc del projecte *Can Sadurní-Can Tintorer. El Neolític al Baix Llobregat*, avallat per la Universitat de Barcelona (Villalba *et alii*, 1991). Contemplava la represa de les intervencions arqueològiques a la Cova de Can Sadurní i a Can Tintorer. El projecte recollia tota la investigació feta en les etapes anteriors i focalitzava la recerca cap a un estudi específic del neolític.

Les intervencions efectuades foren nombroses: 10 campanyes a Can Sadurní, 4 a Can Tintorer i 5 a la Coveta del Marge del Moro. Els resultats justificaren per si mateixos la continuïtat de la recerca. A més, aportaren dades de màxim interès sobre períodes com l'epipaleolític i l'edat del bronze, i determinaren la necessitat d'una reformulació del projecte (Blasco *et alii*, 2003).

En la reformulació del nou projecte (*La prehistòria al sud-est del Llobregat, de la costa al massís de Garraf-Ordal. 2004-2013* (Edo *et alii*, 2003)) procedírem a reorientar la línia d'estudi acotant la zona d'investigació. La museïtzació del complex miner de Can Tintorer a Gavà comportà la paralització de la investigació al jaciment. La remodelació del projecte i el seu acotament geogràfic durant l'etapa 2005-2013 permeteren centrar els esforços en el territori del massís, i alhora focalitzar l'estudi en concret en la cova de Can Sadurní. Les actuacions arqueològiques foren moltes i, cronològicament, molt variades. A les 8 campanyes d'excavació programada de Can Sadurní se n'ha d'afegir una altra centrada exclusivament en la seva remodelació.

En paral·lel, es treballà en la difusió d'aquesta investigació a la ciutadania, en especial a partir de l'any 2008 en què el CIPAG va endegar el projecte *30 anys d'investigació prehistòrica a Garraf*, (CIPAG-CEB, 2007) que va representar un pas endavant en tots els sentits: el de la investigació científica, el de la conservació del patrimoni natural, històric, cultural, arquitectònic i arqueològic i, especialment, el de la difusió i posada a l'abast de la ciutadania dels resultats d'aquests anys de tasca investigadora.

Les activitats s'iniciaren amb la convocatòria d'unes Jornades Internacionals de Prehistòria amb el títol *El Garraf, 30 anys d'investigació prehistòrica*, amb l'objectiu d'aplegar tots els investigadors que durant els 30 anys havien estat treballant al Garraf, per tal d'efectuar una posada al dia de tota la investigació prehistòrica de la zona (Blasco *et alii*, 2011). Les jornades foren complementades per l'exposició "La prehistòria de Garraf. Recull de 30 anys d'excavacions arqueològiques" que tenia l'objectiu de mostrar la riquesa de la prehistòria del massís (CIPAG-CEB, 2009).

El tercer gran eix del projecte fou l'inici de l'adequació de la cova per aconseguir la convivència entre la investigació científica i la difusió dels resultats d'aquesta recerca a la ciutadania. Tot això significà una actuació en 5 línies d'adequació. Primer, les tendents a la protecció del jaciment. Després, la protecció de la zona de l'entrada de la cova, la zona amb la millor potencialitat arqueològica del jaciment. A l'interior de la cavitat calia la instal·lació d'una bastida que permetés fer les visites turisticoculturals sense malmetre el sediment arqueològic. Aquesta actuació es completava amb l'adequació del camí d'accés i l'enjardinament de la terrassa del jaciment. A hores d'ara la major part de les actuacions s'han fet.

La cessió d'ús per part de la propietat a l'Ajuntament de Begues de 2,12 ha de terreny a l'entorn del jaciment ha implicat un nou projecte d'actuació: *Can Sadurní Horitzó 30*. Es tracta d'un projecte integral d'investigació prehistòrica i dinamització cultural (CIPAG, 2010), la pretensió del qual és una aposta per la investigació i la divulgació del patrimoni històric i natural del Massís de Garraf i la creació d'un parc arqueològic. Aquest equipament, Parc Prehistòric del Massís de Garraf, exerciria com a Centre d'Interpretació Prehistòrica de la cova de Can Sadurní. D'altra banda, en els darrers anys Can Sadurní ha sofert una transformació de tipus científic i s'ha convertit en un jaciment de primer nivell.

- Amb 33 capes estratigràfiques i més de 4 metres de sediment excavats, és l'estrati-

grafia arqueològica més completa de la prehistòria recent dels Països Catalans (Edo *et alii* 2011).

- Aquestes 33 capes desenvolupen 33 episodis històrics diferents que conformen el guió més acurat del pas de l'espècie humana per la vall de Begues i, per extensió, pel massís del Garraf i les actuals comarques del Baix Llobregat i el Garraf en els darrers 12.000 anys (Edo *et alii*, 2011).
  - Les 4 capes corresponents a l'epipaleolític (10000 – 6000 aC) que ens informen sobre tres moments d'aquesta etapa de transició, amb una potència estratigràfica superior a 1 metre i una extensió que ronda els 200 metres quadrats són, potencialment, la millor sèrie estratigràfica, per a aquest període de tot el Llevant peninsular (Fullola *et alii*, 2011).
  - Les 16 capes singularitzades corresponents al període neolític (5500 – 3000 aC), que ens documenten 11 episodis diferents, i en especial la sèrie estratigràfica corresponent al neolític antic i neolític mitjà I, conformen l'estratigrafia arqueològica neolítica més completa de tot l'arc mediterrani occidental (Edo *et alii*, 2016).
  - No es coneix en tot l'àmbit peninsular cap altre jaciment arqueològic en cova amb 5 episodis sepulcrales diferents, 4 dels quals d'inhumació (neolític antic cardial, neolític mitjà postcardial, neolític final veracià i calcolític campaniforme) i 1 d'incineració (bronze final).
  - L'episodi funerari del neolític antic cardial (5400 aC) és l'única necròpolis d'inhumació trobada fins ara en tot el llevant peninsular del període (Edo *et alii*, 2016). Les anàlisis d'ADN efectuades als 7 individus fins ara detectats corroboren la presència, en alguns d'aquests, d'haplotips procedents de Proper Orient i corroboren les teories difusionistes sobre tot el procés de neolitització a la Mediterrània Occidental (Gamba *et alii*, 2012).
  - Del neolític mitjà I, amb una datació aproximada de 4300 aC, s'hi han trobat diverses evidències que demostren el processament, l'elaboració i el consum de cervesa, fet que la situa com la cervesa més antiga d'Europa (Blasco *et alii*, 2006).
  - Corresponent a l'inici del neolític mitjà I, amb una datació aproximada de 4500 aC, aparegué l'estatueta prehistòrica més antiga de Catalunya i, entre les fetes en ceràmica, la més antiga de l'Estat espanyol, que fou anomenada l'Encantat de Begues (Edo *et alii*, en premsa(c)).
  - Durant el neolític mitjà I, entre el 4500 i el 4000 aC, la comunitat neolítica de Can Sadurní disposà de totes les eines i els elements de la cadena operativa d'explotació i de manufactura de la variscita, fet que confirma l'adquisició per la comunitat neolítica de la cova de Can Sadurní d'una corba d'experiència minera al territori en un període anterior al de la plena explotació de les Mines Neolítiques de Can Tintorer. Aquesta activitat minera sembla donar resposta a la presència de productes procedents de les formacions geològiques del basament del Garraf en jaciments molt allunyats d'aquest territori, i alhora confirma l'establiment de les primeres xarxes d'intercanvi en el neolític franco-peninsular (Edo *et alii*, 2012).
  - La trobada l'any 2013 de quatre inhumacions del neolític postcardial amb datacions d'entre 5500-5400 anys aC amb tot el seu ritual funerari ha permès començar a conèixer les pràctiques funeràries en cova del neolític mitjà I; visualitzar bona part del seu ritual funerari; entendre el funcionament d'una gran sepultura, entesa com una necròpolis en cova, així com entendre els mecanismes tafonòmics que fan que les inhumacions, a l'interior de les coves, arribin als graus de desmembrament de tots coneguts. Es tracta del primer jaciment en cova que aporta aquesta informació a Catalunya (Edo *et alii*, 2016).
- S'ha consumat la transformació del jaciment. Ara es tracta d'un jaciment de llarga durada, d'un jaciment d'estudi, d'un jaciment perquè els nostres estudiants aprenguin a moure's, a excavar, a valorar totes les opcions davant de qualsevol decisió a prendre. La

segona fase d'intervencions arqueològiques (1993-2013) ha enfilat la cova a la categoria de jaciment de referència per als neolítics i epipaleolítics nacionals, peninsulars i mediterranis.

## La cova de Can Sadurní

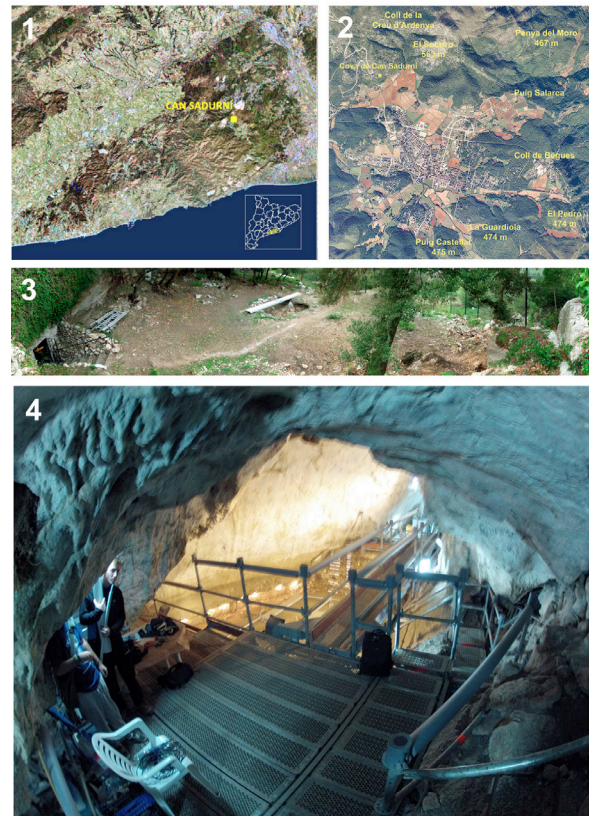
La cova de Can Sadurní és al municipi de Begues (Baix Llobregat, Barcelona). La vall de Begues forma part del pòlie de Begues (Monturiol, 1964), a l'extrem nord-oriental del massís de Garraf. Aquesta vall alçada constitueix un veritable encreuament de camins (Blasco *et alii*, 1982) utilitzats ja des de l'antiguitat prehistòrica. La cova es troba situada a uns dos-cents metres al nord-est de la masia de Can Sadurní, al vessant meridional del denominat pla de Sots. Es localitza a una altura de 421 m sobre el nivell del mar i té unes coordenades cartogràfiques estimades UTM al fus 31 de 409085E i 457877N.

El jaciment es presenta com un conjunt format per una terrassa exterior de dimensions considerables (400 m<sup>2</sup>), en realitat una depressió doliniforme, i un receptacle interior, format per acció carsticotectònica, de fet el desguàs de la dolina, que és el que pròpiament anomenem Cova de Can Sadurní (Fig. 1).

## Estratigrafia

De moment, l'estratigrafia de l'interior de la cavitat es compon de 4 grans estrats que contenen, fins ara, 33 capes arqueològiques, que es corresponen amb 10 grans períodes històrics, en els quals es poden situar 33 episodis culturals ben diferenciats cronològicament (Edo *et alii*, 2016).

Centrant-nos en el neolític, el jaciment presenta, de moment, 18 capes diferents (capes 9 a 18) que reflecteixen pràcticament tot el període del territori des del neolític antic cardial, amb presència de 2 episodis, un de cardial ple i un de cardial final, cavalcat probablement amb un episodi epicardial antic, passant per un d'epicardial recent, seguit dels gairebé 800 anys del neolític mitjà I, neolític postcardial conformat



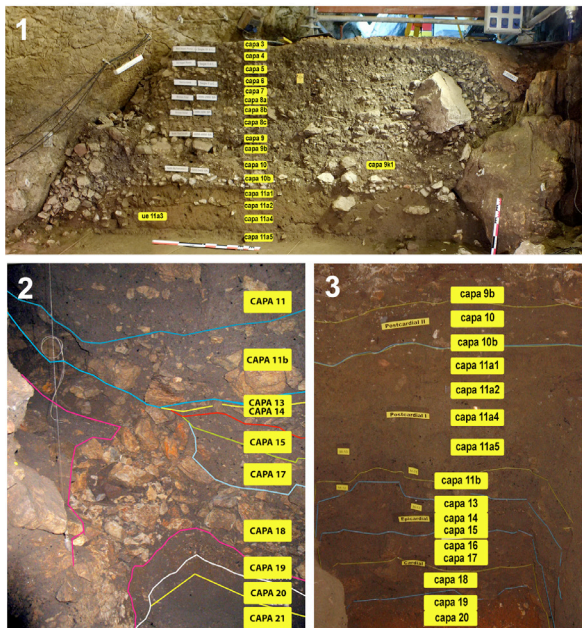
**Figura 1. Cova de Can Sadurní. Situació. 1. Situació dins del massís del Garraf. 2. Situació dins la vall de Begues. 3. Terrassa exterior del jaciment. 4. Interior de la cavitat**

per 4 episodis (NP0, NP1a, NP1b, NP2), el nivell de neolític final veracià, la fase de transició neolític final - calcolític fins a arribar al campaniforme ja en ple calcolític, amb un únic hiatus durant el neolític mitjà II, l'anomenada cultura dels sepulcres de fossa (Fig. 2).

## Cronologia absoluta

Pel que fa a la qüestió de les cronologies absolutes del jaciment, en els 38 anys d'intervencions arqueològiques, aquestes s'han conformat, per als moments històrics, a partir del registre numismàtic i per als moments prehistòrics, a partir de la cronologia resultant de les anàlisis de carboni 14.

Els resultats, a hores d'ara, podem dir que són satisfactoris. Es pot apreciar que el conjunt de datacions per carboni 14 no és homogeni, ni



**Figura 2. Cova de Can Sadurní. Estratigrafia. 1. Secció estratigràfica de la línia D al sector E de l'Àrea d'Intervenció. 2. Secció estratigràfica del con de dejecció per la línia J al sector oest de l'Àrea d'Intervenció. 3. Secció estratigràfica del sondeig per la línia F, en el sector E del mateix sondeig**

pel que fa a les dates d'anàlisi, als tipus de material analitzat, als nivells cronoculturals, ni als laboratoris que han efectuat les anàlisis. Aquest fet es deu a diversos factors, el primordial és el mateix pas del temps: els 38 anys transcorreguts i el perfeccionament de l'analítica. També ha estat un factor important el finançament limitat que s'ha rebut per a tal fi i el seu cost econòmic, que ha anat baixant a mesura que les analítiques anaven millorant i es convertien en competitives. Tot i amb això, el resultat general és coherent, fet que ens indica, globalment, l'alt grau de fiabilitat dels resultats del jaciment, així com la poca afectació tafonòmica de la majoria de les mostres analitzades (Fig. 3).

També cal ressaltar que, a poc a poc, s'ha anat optant per les analítiques sobre mostres de vida curta (16), que representen un 47 % de les anàlisis, a les quals caldria afegir que un altre 17 % s'ha efectuat sobre carbó per obtenir

la datació d'una estructura de combustió (6), mentre que les anàlisis fetes sobre mostres de vida llarga (12) queden ja reduïdes al 35 % del total. Tot i això, el resultat general és coherent, fet que ens assenyalava l'alt grau de fiabilitat dels resultats globals d'aquestes datacions.

Atenent als resultats, les 41 anàlisis efectuades assenyalen 15 episodis concrets que daten i singularitzen un mínim de 20 de les 33 capes detectades a l'estratigrafia del jaciment. A la vegada, dos dels períodes que es desprenen de la sèrie semblen abraçar un mínim de dues capes (capes 10 i 10b i capes 8a-8b-8c) i una capa (8a) sembla haver contingut un mínim de 2 episodis (bronze final i bronze inicial).

Les sèries analítiques distingeixen un mínim de 4 períodes al neolític mitjà I postcardial de Can Sadurní, i confirmen el que indica l'estratigrafia, alhora que assenyalen un mínim de 9 episodis concatenats en el seu decurs. Les sèries informen de diferències cronològiques entre les subcapes 11a1 a 11a5 i les capes 11b i 12, així com entre aquelles i les capes 10 i 10b.

Malgrat la proximitat cronològica, segons les anàlisis, entre les capes 11b ( $5790 \pm 40$ BP), 14 ( $5980 \pm 40$ BP) i 17 ( $6050 \pm 110$ BP), que podrien arribar-se a considerar com a integrants d'un mateix episodi, les característiques estratigràfiques de les pròpies capes i les de les capes intermèdies, sobretot les capes 12 i 16 que actuen de veritables segells, així com les característiques dels materials de cada una permeten confirmar que corresponen a episodis diferents. Una darrera anàlisi feta sobre el *fumier* que anomenem capa 12, ( $5734 \pm 36$ BP), les dades de la qual figuren a la llista de datacions del jaciment (Fig. 3), confirma l'adscripció al període postcardial del *fumier* i alhora que, malgrat els grans intervals d'incertesa de les datacions antigues del jaciment, els seus resultats en BP eren i són homologables als actuals.

La confirmació que la capa 21E6 es tracta d'una capa i no d'una estructura de combustió, i l'adscripció de les capes 19 i 20 a un mesolític d'osques i denticulats (Fullola *et alii*, 2011) aclariren molt més la visió dels nivells epipaleolítics de la cavitat. Les tres datacions analitzades corresponen a tres episodis distints que,

QUADRE DE DATACIONS ABSOLUTES DE LA COVA DE CAN SADURNÍ						
CODI LAB.	TIPUS MOSTRA	EDAT BP	CALIBRACIÓ cal BC 2σ	CAPA	PERIODE	BIBLIOGRAFIA
I-12266	Carbó vegetal	2050± 80 BP	214 BC-94 AD	6	IBERO-ROMÀ. REPUBLICA	EDO, ET ALII 2011
I-12718	Carbó vegetal	2920±100 BP	1403-896 BC	8	BRONZE FINAL	EDO, ET ALII, 1982
I-17919	Carbó vegetal	3270±150 BP	1939-1193 BC	8a	BRONZE INICIAL	EDO, ET ALII 2011
UBAR-767	Carbó vegetal	3430±110 BP	2015-1495 BC	8c	BRONZE INICIAL	EDO, ET ALII 2011
I-12717	Carbó Vegetal Estructura 2	4080±100 BP	2915-2400 BC	9	NEOLÍTIC FINAL-CALCOLÍTIC	EDO ET ALII, 1986
I-13315	Carbó Vegetal Enterrament	4130±110 BP	3000-2415 BC	9	NEOLÍTIC FINAL-CALCOLÍTIC	EDO ET ALII, 1986
I-13313	Carbó Vegetal Estructura 2	4160±160 BP	3155-2400 BC	9	NEOLÍTIC FINAL-CALCOLÍTIC	EDO ET ALII, 1986
I-11533	Os humà	4225± 90 BP	3155-2400 BC	9	NEOLÍTIC FINAL-CALCOLÍTIC	EDO, ET ALII, 1982
UBAR-1074	Carbó Vegetal Estructura 7	4425± 60 BP	3333-2917 BC	9b	NEOLÍTIC FINAL	EDO, ET ALII 2011
OxA-15490	Llavors Trit. dicoc/monoc	5279± 31 BP	4180-4037 BC	10	NEOLÍTIC POSTCARDIAL 2	EDO, ET ALII 2011
UBAR-1281	Carbó vegetal. Estructura XI	5075± 40 BP	3964-3782 BC	10b	NEOLÍTIC POSTCARDIAL 2	EDO ETALII, 2015
Beta-210652	Os humà	5340± 40 BP	4320-4290 i 4260-4040 BC	10b	NEOLÍTIC POSTCARDIAL 1b	EDO, ET ALII 2011
UBAR-1282	Os humà	5260± 40 BP	4176-3980 i 4230-4194 BC	10b	NEOLÍTIC POSTCARDIAL 1b	EDO ETALII, 2015
Beta -197134	Vèrtebra humana	5290± 40 BP	4240-3990 BC	11a1	NEOLÍTIC POSTCARDIAL 1b	EDO, ET ALII 2011
UBAR -766	Carbó vegetal	5470±140 BP	4605-3980 BC	11a1	NEOLÍTIC POSTCARDIAL 1b	EDO, ET ALII 2011
UBAR-1193	Carbó vegetal Estructura X	5370± 45 BP	(4331-4218) (4214-4148) i (4135-4054)	11a2	NEOLÍTIC POSTCARDIAL 1b	EDO ETALII, 2015
Beta -363819	Melatarsians humans INH. 1	5460 ±40 BP	4360-4250 BC	11a3	NEOLÍTIC POSTCARDIAL 1b	EDO ETALII, 2015
Beta -363818	Húmer bòvid INH. 1	5540 ±40 BP	4460-4330 BC	11a3	NEOLÍTIC POSTCARDIAL 1b	EDO ETALII, 2015
OxA-29640	Melatarsians humans INH. 2	5487±33 BP	4445-4261 BC	11a3	NEOLÍTIC POSTCARDIAL 1b	EDO ETALII, 2015
OxA-29641	Melatarsians humans INH. 4	5568±34 BP	4459-4347 BC	11a3	NEOLÍTIC POSTCARDIAL 1b	EDO ETALII, 2015
I-17918	Carbó vegetal	5350±150 BP	4465-3908 BC	11	NEOLÍTIC POSTCARDIAL 1b	EDO, ET ALII 2011
I-13314	Carbó vegetal	5470±110 BP	4540-3935 BC	11	NEOLÍTIC POSTCARDIAL 1a	EDO ET ALII, 1986
Beta-238657	Os cabra subad.sencera	5570± 40 BP	4470-4340 BC	11	NEOLÍTIC POSTCARDIAL 1a	EDO, ET ALII 2011
UBAR-1310	Carbó tió Estructura XIII	5560± 60BP	4530-4325 BC	11a4	NEOLÍTIC POSTCARDIAL 1a	EDO ETALII, 2015
Beta-332263	Os llarg oviscaprí. Poc colàgen. Encantat	5240± 40 BP	(4230-4200) (4170-4130) (4120-4090)(4080-3970) BC	11	NEOLÍTIC POSTCARDIAL 1a	
UBAR-1352	Tija de tió. Anomenat Tió 2	5620± 60BP	4543-4354 BC	11a4	NEOLÍTIC POSTCARDIAL 1a	
Beta-394625	Carbó vegetal. Dena pasta vitria	5730± 30 BP	4685 -4630 i 4620 -4495	11a5	NEOLÍTIC POSTCARDIAL 1a	EDO ETALII, 2015
UBAR-846	Llavors cireres arborç	5635± 45 BP	4544-4362 BC	11b	NEOLÍTIC POSTCARDIAL 0	EDO, ET ALII 2011
I-11789	Carbó vegetal	5700±110 BP	4885-4405 BC	11b	NEOLÍTIC POSTCARDIAL 0	EDO ET ALII, 1986
Beta-210653	Maxilar suïd	5790 ± 40 BP	4720-4530 BC	11b	NEOLÍTIC POSTCARDIAL 0	EDO, ET ALII 2011
I-11787	Carbó vegetal	5800±160 BP	5070-4415 BC	11b	NEOLÍTIC POSTCARDIAL 0	EDO ET ALII, 1986
CNA-3172.1.2	Capa negra inferior fumier	5794 ± 36 BP	4722-4546 BC	12	NEOLÍTIC POSTCARDIAL 0	
Beta-179900	Carbó vegetal	5980± 40 BP	4988-4773 BC	14	NEOLÍTIC ANTIC EPICARDIAL	BLASCO ET ALII, 2005
Beta-127898	Carbó vegetal	6050±110 BP	5227-4709 BC	17	NEOLÍTIC ANTIC CARDIAL FINAL	BLASCO ET ALII, 1999
OxA-15491	Llavors triticum dicocuum	6375± 34 BP	5392-5304 BC	18	NEOLÍTIC ANTIC CARDIAL PLÈ	MARTIN ET ALII, 2010
OxA-15489	Llavors triticum dicocuum	6391± 34 BP	5394-5313 BC	18	NEOLÍTIC ANTIC CARDIAL PLÈ	MARTIN ET ALII, 2010
UBAR 760	Llavors cereal	6405± 60 BP	5476-5309 BC	18	NEOLÍTIC ANTIC CARDIAL PLÈ	BLASCO ET ALII, 2005
OxA-15488	Llavors triticum dicocuum	6421± 34 BP	5472-5329 BC	18	NEOLÍTIC ANTIC CARDIAL PLÈ	MARTIN ET ALII, 2010
Beta-230733	Carbó vegetal	7320± 60 BP	6330-6320 i 6230-6090 BC	20	MESOLÍTIC D'OSQUES I DENTICULATS	EDO, ET ALII 2011
Beta-179899	Carbó vegetal	9360± 40 BP	8730-8540 BC	21	EPIPALEOLÍTIC GEOMÈTRIC	EDO, ET ALII 2011
Beta-230734	Os macrofauna	10540± 60 BP	10840-10410 i 10320-10290 BC	21 E6	EPIPALEOLÍTIC MICROLAMINAR	EDO, ET ALII 2011

Figura 3. Cova de Can Sadurní. Quadre de datacions absolutes

cronoculturalment, es correlacionen amb tres períodes diferents dins de l'epipaleolític català.

La representació (Fig. 4) dels resultats calibrats permet comprovar com la seqüència estratigràfica del jaciment és una de les més completes de la prehistòria catalana i que, quan ens referim al període neolític, aquest qualificatiu es pot estendre a l'arc mediterrani occidental.

## El neolític postcardial de Can Sadurní. Neolític mitjà I

El terme *postcardial*, que sorgeix del *neolític antic evolucionat postcardial*, *fàcies Molinot* de Josep Mestres (Mestres, 1981), cobreix gairebé

800 anys d'evolució del neolític català meridional (5800-5000 BP). Aquest interval és el període en què es produeix la transició del neolític antic al neolític mitjà.

Amb el mateix terme *postcardial* també s'està anomenant un estil ceràmic: la ceràmica raspallada amb decoració de crestes de secció triangular que s'estén per tota la Catalunya meridional, bàsicament, des del Llobregat, però que també pot arribar al País Valencià. L'experiència d'excavació a Can Sadurní ens mou a denominar aquest estil com *estil Molinot*. Creiem que no podem parlar de ceràmica *postcardial* quan ens referim a l'estil Molinot, ja que aquest coexisteix, durant el mateix període amb un altre estil ceràmic, el *Montboló*,

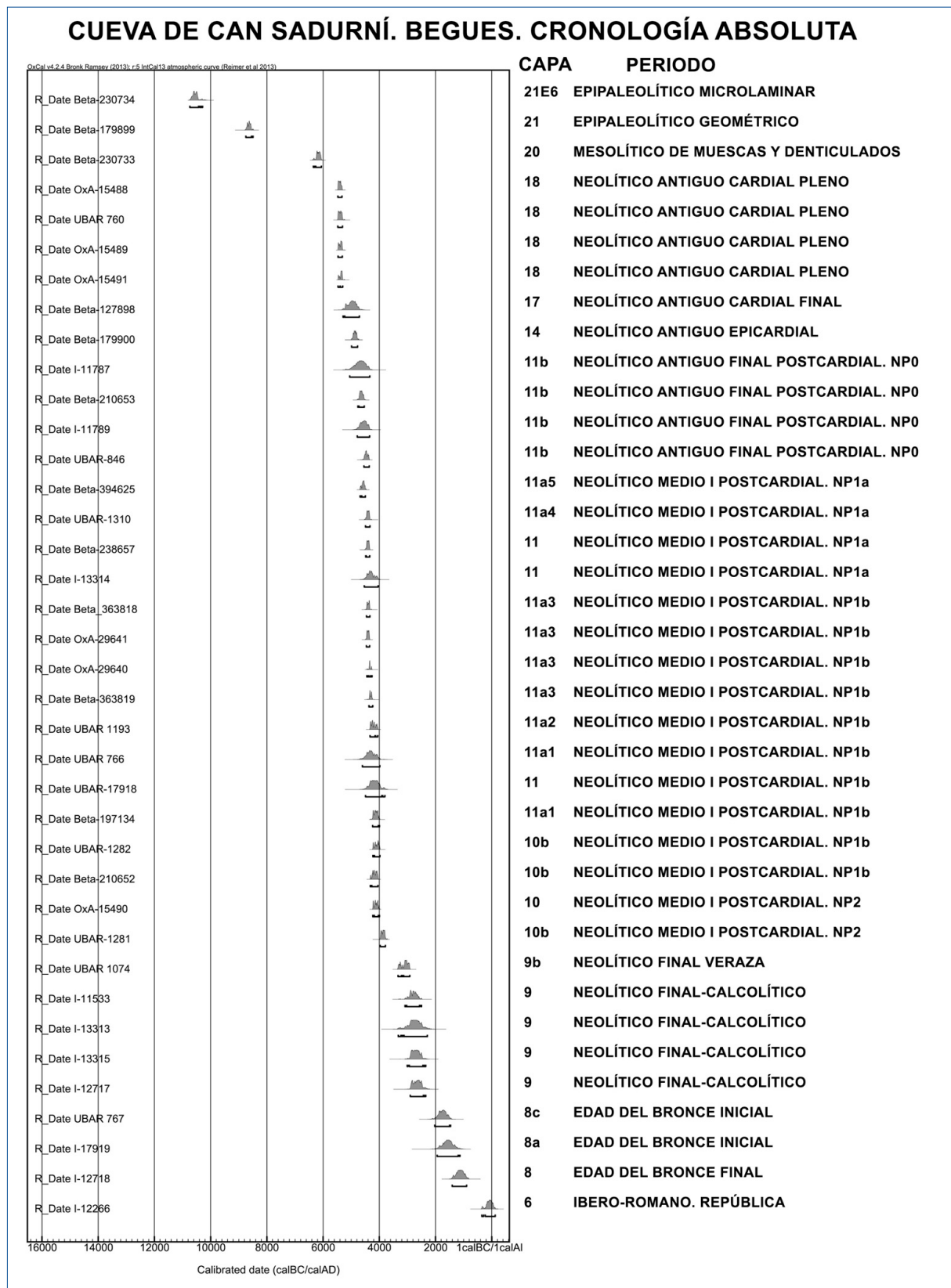


Figura 4. Cova de Can Sadurní. Representació gràfica de la cronologia absoluta calibrada

que com l'anterior, també té antecedents en la fase epicardial i, en conseqüència, també és postcardial.

D'altra banda, tampoc podem anomenar *Molinot* un període quan aquest terme sols defineix, a la pràctica, un estil ceràmic que, com ja hem dit, conviu amb un altre en les mateixes cronologies. Tampoc podem atribuir els 800 anys de pervivència del període que tractem íntegrament al neolític antic, ni per cronologies absolutes ni per estratègia econòmica. Així doncs, segons el nostre parer, el concepte *neolític postcardial* pot ser el més entenedor per denominar l'etapa cultural que probablement s'inicia a finals del neolític antic i que abraça tot el neolític mitjà I i que té com a exponents de la seva cultura material dos estils ceràmics, el *Molinot* i el *Montboló*, que conviuen i que semblen diferenciar-se més per raó d'ús que per raons de concepció cultural. Alhora, advoquem per aquest concepte de neolític postcardial per tal de poder diferenciar tot aquest entorn cultural d'altres fàcies del mateix moment, emparentades culturalment i de diferents àrees geogràfiques.

Tots sabem, també, que un dels estils ceràmics característics del neolític mitjà és el denominat de *sepulcres de fossa*. A mesura que la investigació a Can Sadurní va avançant, cada cop és més evident que no hi ha cap punt de fractura entre l'estil *Montboló* i l'estil de *sepulcres de fossa*. Senzillament, aquest últim és l'evolució de l'estil *Montboló* amb l'afegit d'una sèrie d'influències de l'estil *Chassey*, probablement degudes a la regularitat de les xarxes d'intercanvi, estil que podríem considerar com l'evolució del *Montboló* en terres del migdia francès.

Durant els prop de 800 anys que aquest neolític postcardial es va desenvolupar a la cova de Can Sadurní, tenim constància de quatre fases clarament diferenciades, tant des d'un punt de vista estratigràfic com des d'un punt de vista cronològic i també de funcionalitat de l'assentament i de la seva cavitat interior. Estratigràficament, els materials arqueològics del neolític postcardial apareixen abundantment entre les capes 12 i 9k1.

La fase més antiga, que anomenem *neolític postcardial 0* (NP0), està marcada per l'episodi de caiguda de grans blocs, procedents, probablement, de la cornisa exterior de la cova, que es van distribuir de manera semicònica per sobre de la capa 12. Aquesta caiguda de pedres segeïlla el *fumier* de la capa 12, a més d'arrossegar la primera ocupació postcardial de la cavitat. Per a aquest període disposem de 4 dates que marquen l'episodi ( $5790 \pm 40\text{BP}$ ;  $5800 \pm 160\text{BP}$ ;  $5700 \pm 110\text{BP}$ ,  $5635 \pm 45\text{BP}$ ) (Edo *et alii*, 2011), a més d'una nova datació per al mateix *fumier* de  $5734 \pm 36\text{BP}$ , inèdita fins al dia d'avui.

L'excavació durant els darrers anys del sector nord de l'àrea d'intervenció ha permès la diferenciació dins de la capa 11 de fins a 5 subcapes que han permès diferenciar clarament dos episodis en el que fins ara havíem anomenat neolític postcardial 1 (NP1) (Edo *et alii*, 2011).

El primer, i més antic, neolític postcardial 1a (NP1a), que es correspondria amb les capes 11a5 i 11a4, presenta un aprofitament de la cavitat per a l'estabulació del bestiar. Per a aquest episodi es disposa de 4 dates radiocarbòniques ( $5730 \pm 30\text{BP}$ , en el contacte amb la capa 11b,  $5570 \pm 40\text{BP}$ ,  $5560 \pm 50\text{BP}$ ,  $5470 \pm 110\text{BP}$ ) (Edo *et alii*, 2011; Edo *et alii*, 2016).

El segon d'aquests episodis, **neolític postcardial 1b** (NP1b), es correspon amb les capes 11a3, 11a2 i 11a1, i és l'objecte d'aquesta memòria. Durant gairebé 300 anys es va desenvolupar al sector nord del con de sediments de la cavitat un episodi sepulcral del qual sembla que hem pogut desxifrar el funcionament. Per a aquest episodi es disposa de 10 dates de carboni 14 ( $5568 \pm 34\text{BP}$ ,  $5540 \pm 40\text{BP}$ ,  $5487 \pm 33\text{BP}$ ;  $5470 \pm 140\text{BP}$ ,  $5460 \pm 40\text{BP}$ ,  $5370 \pm 45\text{BP}$ ,  $5350 \pm 150\text{BP}$ ,  $5340 \pm 40\text{BP}$ ,  $5290 \pm 40\text{BP}$ ,  $5260 \pm 40\text{BP}$ ) (Edo *et alii*, 2011; Edo *et alii*, 2016).

Finalment, novament la cornisa d'entrada de la cova va produir un despreniment que va quedar plasmat en l'interior de la cavitat amb una nova capa de pedres i blocs. Es tracta de la capa 10b. Aquesta caiguda va motivar l'arrossegament de materials, entre els quals les inhumacions de la capa 11a1. No queda clar en quin moment es reinicia la sedimentació a l'interior de la cavitat. No obstant això, sembla



clar que aquest moment no pot ser llunyà del de despreniment. Som a la capa 10. Els materials d'aquesta capa, així com els de la capa 9k1 (caiguda puntual de blocs de la paret sud-oriental de la cova), conformen el **neolític postcardial 2 (NP2)**.

En paral·lel, a la terrassa exterior del jaciment —una depressió doliniforme en època postcardial— es forma un horitzó de base molt carbonatat, que, per acció climàtica, fa una precipitació i s'endureix fins al punt que pot allotjar 3 sitges que pertanyen a un estadi posterior (Edo *et alii*, 1991; 1992). Aquest horitzó necessita d'un mínim de 400-500 anys per formar-se (Canalies *et alii*, 1991). Si tenim present que tant l'horitzó com les sitges són d'adscripció postcardial, haurem de convenir que la seva excavació es va fer durant el denominat NP2, mentre que la formació de l'horitzó es va fer entre els denominats NP0 i NP1a.

Per a aquest episodi només disposem de dues datacions de carboni 14 ( $5279 \pm 31$  BP i  $5075 \pm 40$ BP), ja que dues de les que tenim, encara que pertanyin a la capa 10b, es correspondrien amb l'NP1b, pel fet que han estat fetes sobre os humà i són homologables a les datacions de la capa 11a1.

### L'episodi sepulcral del neolític mitjà i de Can Sadurní

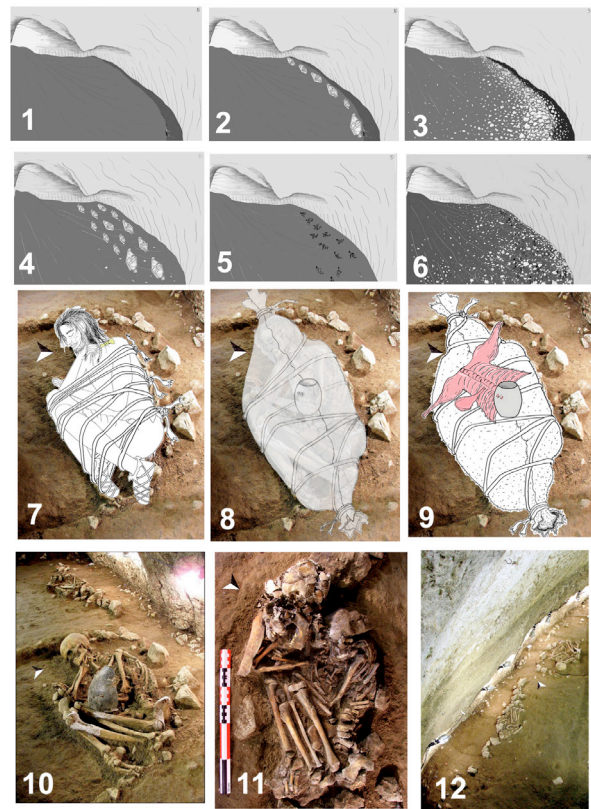
A partir dels darrers resultats d'excavació (Edo *et alii*, 2016; Edo *et alii*, en premsa (d)) creiem factible intentar una reconstrucció dels fets i successos esdevinguts a l'interior de la cavitat durant l'episodi NP1b, en el qual fou usada com a espai funerari. Es tracta d'un conjunt d'inhumacions primàries successives dipositades dins d'un hipogeu, la cavitat natural, a manera de gran panteó. La durada d'aquest episodi funerari es pot xifrar en uns 300 anys (4450-4150 cal BC).

#### L'espai de partida

A mitjan v mil·lenni (4450 cal BC) la gran sala interior de la cavitat contenia un con de sedi-

mentació provocat per dos grans col·lapses anteriors (capes 18 i 11b), els despreniments dels quals es van dipositar en forma semicònica. Durant els períodes intermedis, l'espai entre el con i la paret nord del jaciment va anar sent omplert per aportacions eòliques i pluvials, així com per accions antròpiques en forma de remodelacions parcials de la cavitat i del seu sediment atenent a l'ús efectuat (Fig. 5.1).

La capa 11a4 és una capa producte de la reactivació del col·luvió amb un increment de la taxa de sedimentació derivada de l'establiment d'ovins. A la zona de contacte entre la capa i la



**Figura 5. Reconstrucció del model funerari del neolític mitjà I de Can Sadurní. 1. Con de dejecció. Capa 11a4. 2. Primera fase d'inhumacions. UE 11a3. 3. Col·lapse exterior. Capa 11a2. 4. Segona fase d'inhumacions. 5. Acció del col·luvió. Capa 11a1. 6. Col·lapse exterior. Capa 10b. 7. L'inhumat en posició fetal, lligat de mans, braços, cames i peus. 8. L'embolcall funerari. 9. L'embolcall funerari dipositat amb l'aixovar funerari col·locat. 10. L'individu INH1. Al fons, l'INH2. 11. L'individu INH2. 12. Els individus INH1 i INH2 dipositats a la vora preparada del talús del con de dejecció, d'esquenes a la paret nord i de cara a l'entrada de la cavitat**

paret nord de la cavitat, hi ha un espai obert d'uns 40 cm en el qual s'aprecia la disposició cònica dels sediments. Durant l'NP1a, entre el con ocupat per la capa 11b i aquest espai obert es produeix la sedimentació de la capa i la seva explanació per aprofitar millor l'estabulació. Les dades arqueobiològiques apunten a un ús de l'espai durant tot l'any (Saña *et al.* 2015) fet que indica que l'ús de la cavitat, previ a les inhumacions, era de caràcter permanent (Edo *et alii*, 2016; Edo *et alii*, en premsa (d)).

### **La primera fase d'inhumacions**

Aprofitant aquesta plataforma, la comunitat neolítica de la cova inicià el dipòsit dels seus finats des del punt més proper a l'entrada de la cova fins al més allunyat, en ordre cronològic, seguint l'arc del con de sediment, situant cada inhumació a un metre de l'anterior, en posició fetal, el cap dirigit a occident, els peus a orient i la cara al migdia, també a l'entrada de la cova, i donant l'esquena a la paret nord. És el que anomenem UE11a3. Els inhumats no van ser enterrats, ni tan sols coberts de pedres o terra, només van ser dipositats directament sobre el terreny. A aquesta fase atribuïm les inhumacions INH4, INH2 i INH1 (Fig. 5.2).

Immediatament després del dipòsit del darrer inhumat (INH1) d'aquesta fase (4350 cal BC, aproximadament), es produí un nou col·lapse (capa 11a2), molt més feble que els anteriors, que cobrí les mortalles i protegí la integritat dels esquelets que es conservaren enterament en connexió. L'acció directa dels blocs sobre els ossos i sobre el farcell funerari confirma que els individus no van ser enterrats, sinó tan sols dipositats en l'espai prèviament terraplenat (Fig. 5.3).

### **La segona fase d'inhumacions**

La comunitat neolítica segueix inhumant els seus difunts sobre l'espai creat que sedimenta de manera accelerada (capa 11a1) i cobreix ràpidament la capa 11a2. Edafològicament es tracta d'un sediment amb graves i llims sor-

rencs i és on resideix el gruix del dipòsit funerari. Les inhumacions, gràcies a la sedimentació de la capa 11a1 i a la consegüent ampliació de l'espai, s'expandeixen fins gairebé la meitat de l'àrea d'intervenció (Fig. 5.4). L'acció del col·lapse, d'altra banda, tendeix a moure els esquelets i els seus aixovars, que per acció de l'aigua van deixant d'estar en connexió i es dispersen, tot i que mantenen moltes connexions parcials dels seus ossos (Fig. 5.5). Atribuïbles a aquesta fase són les inhumacions INH3, INH5, INH6 i INH7.

### **El final de la fase sepulcral**

En un moment proper al 4150 cal BC, es produeix un nou accident tafonòmic. La cornisa de la cova torna a enfonsar-se i una nova capa, aquest cop de grans blocs i graves barrejades amb sorres llimoses s'estén per tota la cavitat. Es tracta de la capa 10b, que torna a adoptar forma cònica. L'espai entre el talús del con i la paret nord de la cova queda farcit, finalment, per la capa de pedres i blocs. En una mateixa cota, en un espai de 60 cm de longitud, conviuen quatre capes formades en els darrers 500 anys.

La caiguda de blocs i pedres arrossega els últims inhumats, i els seus esquelets i aixovars es barregen amb graves i pedres (Fig. 5.6). Immediatament, tornà a reactivar-se el col·lapse i les pluges i l'acció eòlica provocaren una nova sedimentació de graves, llims i petits blocs, que ompliren els espais interblocs de la capa 10b i crearen la capa 10. Aquest és el motiu pel qual, si bé la formació de la capa 10b s'ha d'atribuir a l'NP2, la majoria de materials arqueològics hem d'atribuir-los a l'NP1b, ja que es tracta dels materials dipositats a la capa 11a1 arrossegats per la caiguda de blocs de la capa 10b i que han quedat entre els blocs d'aquesta capa.

### **El tractament del difunt**

Les posicions dels dos inhumats excavats sencers (INH1 i INH2) (Fig. 5.12) són gairebé idèntiques: alineats l'un darrere l'altre, seguint

el perímetre del con de sedimentació, posició fetal, orientació WE, mirada al migdia i esque-na donant a la paret nord (Edo *et alii*, 2016; Edo *et alii*, en premsa (d)). En altres casos, malgrat que no estiguin completament connectats o no es disposi de la totalitat de l'individu (INH 3 i INH 4), la posició dels ossos trobats permet deduir les mateixes posicions. D'altra banda, la posició dels peus de l'INH1, l'INH2 i l'INH4, així com el grau de tancament de cames i braços de l'INH1 i l'INH2 permeten deduir l'ús de corretges o cordes per mantenir la posició fetal del difunt (Fig. 5, del 7 a l'11).

Aspectes a tenir en compte són l'estat del cap de l'INH2, multifracturat per acció de la caiguda d'un bloc; el lleuger capgirament en direcció nord del tors de l'INH1, probablement provocat també per l'empenta de caiguda d'un bloc. Tant l'una com l'altra observacions confirmen que els cadàvers no van ser enterrats ni coberts per pedres o terra en el moment de la seva inhumació i que la falta d'aquest suport o protecció motivà aquestes petites variacions de posició.

Si afegim la posició de les restes de l'aixovar de l'INH1, amb el vas ceràmic fragmentat i dispers com si hagués sofert una explosió, i els ossos de les diferents porcions de cabra ofrenada rodats per sobre del difunt, convindrem que és possible que el difunt disposés d'una mortalla funerària a manera de sudari, fortament subjectada.

### L'aixovar

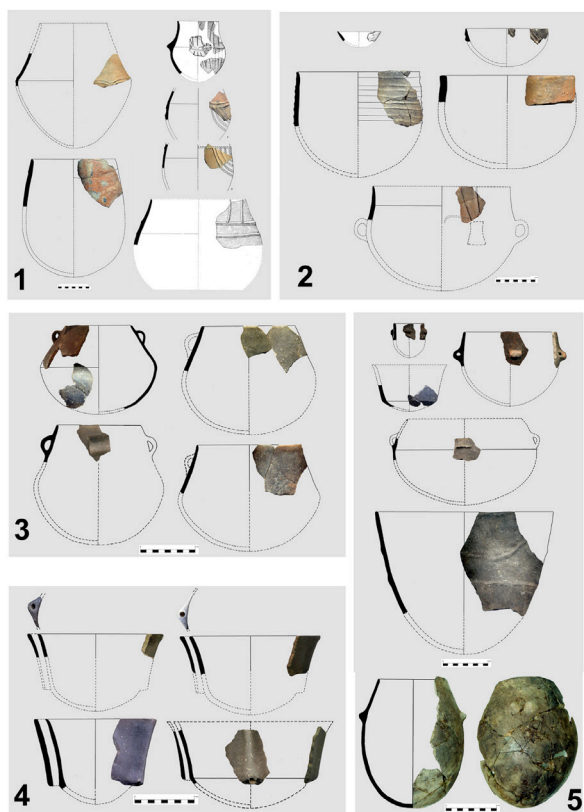
Sols hi ha 2 individus als quals podem associar directament un aixovar concret. El primer, l'INH1, presenta tot l'aixovar al complet, un vas ceràmic d'estil Montboló i dues ofrenes de porcions escollides d'ovicaprí. Ens trobem davant d'un aixovar sobri i concís que aporta pocs elements de coneixement sobre les característiques socials del finat. La posició de les restes d'aixovar sembla indicar que estava disposat estès sobre la mortalla del difunt, a banda d'informar-nos sobre la seva pròpia existència. La manca d'alguns dels fragments ceràmics del vas indica, alhora, que el vas no

era dins el farcell funerari sinó fora, ja que si hagués estat dins el seu esberlament no hauria implicat pèrdua de fragments, com així ha estat.

És diferent el cas d'un dels vasos ceràmics associats a l'INH5. Es tracta del conegut fragment en el qual es trobaren evidències de fermentació de cervesa que resultaren ser les més antigues trobades a Europa (Blasco *et alii*, 2008). Malgrat que, atesa la situació de l'INH5 a la capa 11a1, sols es pot parlar del fragment de vas com d'aixovar associat a l'individu, la connotació que té el contingut del vas dimensiona la seva importància. Ens situa, igual que amb l'INH1, en el sosteniment alimentari com a element substancial de l'aixovar d'acompanyament del difunt. Pot arribar a situar la ingesta de cervesa com a part del banquet ritual d'acompanyament o la vigília del difunt, igual que el fet que siguin parts escollides de la cabra les que es col·loquen també com a acompanyament suggereix la possibilitat, no confirmada en aquest cas (INH1), de compartició de la mateixa ofrena entre difunt i familiars i amics presents a la vigília i el banquet ritual. En tot cas, sembla que les troballes materials d'aquestes capes (10b i 11a1) suggereixen per la seva qualitat i tipologia que són considerades dins del rang d'elements d'aixovar. I, per això, és possible que la relativa abundància d'objectes que s'inscriuen en la categoria d'objectes de prestigi, respongui a aquest episodi funerari del jaciment (Fig. 6 i 7).

### La vetlla i el banquet ritual

Tot i no haver-ne trobat proves feaents i a manca d'una anàlisi espacial del seu entorn, la presència de 2 estructures de combustió suggereix la possibilitat d'una relació entre estructures i inhumats, relació només possible, segons el nostre parer, si està lligada a les cerimònies de vetlla i restauració dels presents en el dipòsit del cadàver, alhora que l'estructura de combustió probablement tenia un caràcter profilàctic per allunyar les olors producte de la descomposició dels cossos dipositats anteriorment en la sepultura.



**Figura 6.** Aixovars de la fase funerària del neolític mitjà I de Can Sadurní. 1 i 2. Vasos ceràmics d'estil Molinot. 3, 4 i 5. Vasos ceràmics d'estil Montboló

Com ja s'ha dit, la presència de porcions escollides de dues cabres al parament de l'INH1 afavoreix la possibilitat que la resta d'aquestes cabres fos consumida en el banquet ritual de vetlla, la qual cosa pretenem inferir mitjançant l'anàlisi espacial de la fauna de la UE11a3 i la capa 11a1. També es pretén esbrinar si la deposició de mandíbules de cabra entre cada un dels inhumats (INH4-INH2-INH1-INH3) forma part d'algun gest ritual o es deu únicament i exclusivament a la casualitat o, d'altra banda, si formen part dels mateixos individus faunístics usats en l'aixovar. D'altra banda, es pretén comprovar si el vas de l'INH1 ha contingut, tal com va passar amb el got de l'INH5, cervesa o, en tot cas, algun altre aliment o beguda.

Tots aquests aspectes reunits semblen albirar la presència d'un ritual senzill, però espiritualment potent, al qual es podria afegir la presència de la figureta de l'Encantat que,



**Figura 7.** Aixovars de la fase funerària del neolític mitjà I de Can Sadurní. Denes i penjolls de variscita, braçalets de petxina, ocre, destraletes, làmines i puntes de sílex, utilitatge ossi, idolets en ceràmica i os són els elements acompanyants de la ceràmica

si se'n pogués demostrar la contemporaneïtat amb el moment sepulcral, podria arribar a tenir connotacions en l'àmbit espiritual del ritual esmentat.

Un ritual d'acompanyament i vigília del difunt amb una llar en què es podien haver condimentat i consumit aliments i begudes que podien haver estat compartits en forma

d'aixovar amb el difunt. Un ritual que, a hores d'ara, continuem analitzant a la llum de les troballes dels darrers dos anys i dels quals avui estem mostrant les investigacions preliminars.

### El model funerari de Can Sadurní en el context de la Catalunya peninsular i transpirinenca

La cova de Can Sadurní disposa, potser, d'una de les estratigrafies més completes del neolític mitjà inicial del Mediterrani nord-occidental. Els gairebé 800 anys de durada del període estan presents en tots els seus episodis en el registre estratigràfic i queden reflectits en la cronologia absoluta.

Un dels episodis d'aquest registre correspon a la utilització funerària de la cavitat com a sepultura col·lectiva, aproximadament entre 4450 i 4150 cal BC. Aquesta utilització representa una fita dins el món funerari del neolític mitjà inicial, no perquè no hagin estat trobades altres sepultures col·lectives en altres jaciments del període, sinó per la qualitat amb què el jaciment ha protegit la informació arqueològica i la claredat meridiana que aquesta ha aportat al debat sobre l'inici de la pràctica ritual de les sepultures col·lectives.

D'altra banda, des d'un punt de vista cultural, la comunitat neolítica de Can Sadurní testimonia com, durant tot el període, dos estils ceràmics (Molinot i Montboló), que per alguns han servit per marcar horitzons culturals, conviuen, amb les seves evolucions i alts i baixos, en el jaciment. Això permet que aquest serveixi de referent tant als jaciments adscrits al Grup Montboló, com als que ho estan al neolític antic evolucionat postcardial fàcies Molinot, o el que és el mateix, que serveixi de referent, durant el neolític mitjà I, des del Rosselló fins al País Valencià.

En concret, quan fem referència al món sepulcral autors com Alain Beyneix expressen que durant el neolític mitjà inicial "al Rosselló es confirma una voluntat manifesta de reagrupar en un sol lloc els cadàvers dels difunts. Fins a tal punt que les coves sepulcral del Grup

de Montboló (Balma de Montboló, Cauna de Bellestar, Cova de Montou) constitueixen veritables sepultures comunitàries i reuneixen en un espai limitat, sense cap estructura funerària individual, els finats d'un mateix grup, comportament que expressa, sense cap dubte, l'estreta solidaritat dels vius" (Beyneix, 2002: 631).

Per la seva banda, Juan Francisco Gibaja, sense fer esment a Beyneix, arriba a una conclusió semblant "... la presència d'espais concrets destinats als enterraments. És a dir, apareix la concepció de la necròpolis com un lloc seleccionat per la comunitat per inhumar els seus morts. Si bé som davant llocs socialment reconeguts per la seva finalitat funerària, fins al moment les poques distribucions espacials realitzades a visu semblen apuntar que no hi ha diferències espacials pel que fa a determinades sepultures, ja sigui pel sexe i l'edat dels individus enterrats, per la quantitat i qualitat de l'aixovar dipositat, etc." (Gibaja, 2004).

És cert que, durant aquest període, es produeixen diferents manifestacions, expressions, del fet funerari, però és innegable que la tendència a crear aquests espais funeraris ja ha fructificat i aquests apareixen pertot arreu en els diferents àmbits.

Amb datacions molt antigues per al període i amb forquilles de fiabilitat molt àmplies, però clarament en la primera meitat del V mil·lenni, a la zona de Tavertet (Osona) es desenvolupa un tipus de manifestació d'aquesta intencionalitat de reunir, a l'empara d'una limitació espacial, les inhumacions d'una comunitat. La necròpolis de túmuls amb càmera de Tavertet (Font de la Vena, Padró II, Padró III, Collet de Rajols) s'inscriu en l'inici del megalitisme neolític català de l'interior (Molist *et alii*, 1987) (Cruells *et alii*, 1992). Les ceràmiques presents a les diferents cambres situen el fenomen en el neolític mitjà I, el fòssil director dels quals és l'estil Montboló.

També, a la desembocadura de l'Ebre, a la primera meitat del V mil·lenni es troben les primeres inhumacions (hipogeus, cistes o fosses amb túmul) que configuren diverses necròpolis (Barranc d'en Fabra, Mas de Benita, el Pla d'Empúries, Masdevergenc) (Bosch *et alii*,

2003). Totes han estat atribuïdes al neolític antic epicardial, encara que apareixen materials d'estil Molinot, fet que concorda amb la cronologia absoluta.

Atribuïda al neolític antic, tot i que, segons el nostre parer, s'hauria d'adscriure al neolític mitjà I, Ca l'Estrada, a Canovelles (Vallès Oriental), és una nova necròpolis d'enterraments individuals, dels quals no va arribar a apreciar-se l'estructura contenidora, amb datacions ja més precises ( $5740 \pm 40\text{BP}$ ) (Subirà *et alii*, en premsa) que ens porten a mitjan v mil·lenni, i que constitueix l'arrel de les nombroses necròpolis del darrer quart del v mil·lenni, disseminades a partir del Llobregat (Timba d'en Barenys ( $5240 \pm 160\text{BP}$ ); Hort d'en Grimau ( $5250 \pm 65\text{BP}$  i  $5270 \pm 65\text{BP}$ ); Sant Pau del Camp ( $5160 \pm 130\text{BP}$ ); Pujolet de Moja ( $4990 \pm 70\text{BP}$ )) i encara amb enterraments individuals com els de Pou Nou i el sepulcre 1 de Can Tintorer, tots atribuïbles a l'horitzó postcardial ja a les acaballes del neolític mitjà I.

Tanmateix, el que a nosaltres ens interessa és el que passa en aquest període amb les sepultures col·lectives en cova. Les datacions BP més antigues corresponen a dos dels tres nínxols de la cova de l'Avellaner (Girona):  $5920 \pm 180\text{BP}$  (5230-4545 cal BC) per al nínxol 1 i  $5830 \pm 100\text{BP}$  (5055-4444 cal BC) per al nínxol 2, ambdues amb una forquilla d'incertesa massa àmplia, a més de tractar-se de datacions fetes sobre carbó a la base de la cavitat. Tot i això, ja comencen a observar-se els trets comuns de totes les sepultures en cova del període: esquelets sense posició reconeguda, però amb indicis perquè els autors de l'excavació pensin que estan encongits i d'esquena a la paret. Els tres nínxols acullen individus d'edats diferents, sense cap tipus de distinció de sexe ni d'edat. S'interpreta que les inhumacions són de tipus primari i successiu. La fauna, sencera o en porcions escollides, es converteix en un dels elements essencials de l'aixovar (Bosch *et alii*, 1987). La comunitat que va fer inhumacions a la cova de l'Avellaner devia pertànyer a una cultura de tipus postcardial que devia incloure ja ceràmiques de tipus Montboló (Bosch *et alii*, 1987).

Sense datacions publicades i sols amb una apreciació basada en els materials i que ens situaria en el canvi de mil·lenni (VI-V) i una adscripció al neolític antic epicardial (Bosch, 1985) a l'Espai III de la Cova del Pasteral (la Selva, Girona) s'ha considerat l'existència d'un espai funerari que acollí 9 inhumats (sis adults, un adolescent i dos infants). No queda clara la posició dels esquelets, però també sembla que, en origen, la inhumació va haver de ser primària i successiva, i igual que a l'Avellaner, no hi ha distinció ni de sexe ni d'edat (3 individus masculins, 1 de femení, 1 adolescent, 1 infantil de 4-6 anys i 1 infantil menor d'1 any) per utilitzar l'espai funerari. A la vegada, cal destacar, també, la presència de ceràmiques Montboló en l'anomenat Espai II, que són atribuïdes per l'autor al final del neolític antic (Bosch, 1985: 34).

A la cova de les Grioterres (Vilanova de Sau, Osona), l'anomenada Galeria 11 va ser utilitzada com a hipogeu per al dipòsit primari i successiu d'una vintena d'individus. S'hi va constatar la gran dispersió de les restes humanes que, a més, es presentaven molt fragmentades. Molts dels ossos apareixien cremats i és remarkable la presència de porcions de fauna (ovella, cabra, cérvol i bou) en tant que elements integrants de l'aixovar. La demografia que presenta la galeria sembla coherent i conseqüent amb un seguit natural de decessos (Castany, 1992). Individus masculins, femenins i infantils han estat inhumats i reunits sense distinció de sexe, edat o rang en la mateixa galeria o sepultura. Els materials ceràmics pertanyen a l'estil Montboló, amb presència inclosa de nanses tuneliformes verticals. La datació que Castany ofereix es va fer sobre carbó vegetal i el resultat ( $5280 \pm 90\text{BP}$ ) és coherent amb les altres dades obtingudes.

A l'altra banda dels Pirineus, hi ha presència de restes humanes a la balma epònima de Montboló (Guilaine, 1974) i a la cova de Montou (Ponsich *et alii*, 1990), jaciments que presenten una llarga sèrie de materials del grup de Montboló. Des de la nostra òptica, però, el més interessant és la Cauna de Bellestar (Claustre *et alii*, 1993), on el dipòsit funerari d'una trent-

na d'individus acompanyats d'un ric mobiliari ceràmic a la sala VII acredita la hipòtesi de l'adopció de la tomba col·lectiva en cova per les comunitats del neolític mitjà I, independentment de les manifestacions ja relatades. També és remarcable la constatació del triangle de relació sepultura col·lectiva – Montboló – cova.

Amb una datació sobre os humà de  $5640 \pm 120$ BP (4780-4820 i 4286-4245 cal BC) tenim una sepultura col·lectiva gairebé contemporània a la primera fase de Can Sadurní, que es presenta a la sala més profunda de la cavitat (VII), la que rep tota les aportacions pluvials i eòliques de la cavitat. El sediment d'aquesta sala està definit, com a Can Sadurní, per un semicon de dejecció.

Entre l'inici de la segona meitat del V mil·lenni i el final del seu tercer quart, es van anar dipositant en aquesta sala una trentena d'individus (15 adults, 13 nens i 4 adolescents) que reflecteixen, també, una demografia coherent amb una sèrie natural de defuncions. Segons Claustre, cal descartar la hipòtesi d'una catàstrofe natural a l'origen de la sepultura (Claustre *et alii*, 1993: 91).

El dipòsit funerari fou trobat a la sala VII a uns 10 m de profunditat. Es tracta d'una càmera subcircular d'uns 5 m de diàmetre amb una superfície de 20 m<sup>2</sup>. “El sostre, baix, confereix a l'espai una atmosfera tancada. En el moment de fer la troballa, l'emoció va haver de ser gran a la vista de les ceràmiques senceres ocupant la superfície de la sala: catorze gots disposats en corona, alguns dels quals fins i tot en peu. Uns estan enterrats fins a la boca, mentre que altres emergeixen clarament del nivell del sòl. La superfície del sòl té un aspecte turmentat. El sediment està en segons quins llocs craquelat, retret, encrostat, com el que s'observa després de diverses fases d'humitat i sequera. Entre les ceràmiques es distingeixen ossos humans que despunten sense massa ordre”. Aquesta és una síntesi de la descripció que Françoise Claustre (Claustre *et alii*, 1993; 48) fa del moment de la trobada.

La descripció segueix: “Els esquelets dels inhumats apareixen dislocats. Les connexions anatòmiques estrictes són excepcionals i

s'observen desplaçaments i barreges d'ossos. Aquests es troben sencers, però molts estan fracturats. Totes les peces esquelètiques estan representades, encara que els esquelets estan molt incomplets”. (Claustre *et alii*, 1993; 52). No podríem fer millor la descripció del que nosaltres trobem a la capa 11a1 de Can Sadurní.

A Bellestar (en francès, Bélesta), l'equip arqueològic va investigar els motius d'aquesta disposició, i les anàlisis sedimentològiques van indicar arribades d'aigua procedents de les galeries superiors de la cavitat posteriors al dipòsit de cadàvers. Es va plantejar la hipòtesi d'una elevació de les precipitacions durant la fase atlàntica. Es tracta de la mateixa situació que es produeix a Can Sadurní amb la reactivació del col·livió de la capa 11a1. Aquí es disposa, a més, d'una anàlisi sedimentològica a la terrassa exterior que ens indica que durant els primers cinc-cents anys de període postcardial, en plena fase atlàntica, es va produir un increment de precipitacions que conduí a la creació, per sedimentació i recarbonatació, del sediment de l'horitzó D, continent de les sitges d'emmagatzematge d'NP2 (Canalies *et alii*, 1991).

Un altre paral·lelisme entre la sepultura col·lectiva de Bellestar i la de Can Sadurní és que els inhumats són dipositats seguint l'arc de cercle que marca el con de sediment (Fig. 8.2). La informació indica que van ser dipositats d'esquena a la paret del fons de la sala i amb la cara mirant a l'entrada. No hi ha dades suficients, segons els autors, per intentar reconstruir la disposició original dels cossos a excepció d'un sol cas (individu 23) que es trobava situat en posició estirada (decúbit dorsal), fet que indica que el tractament del cadàver fou diferent al de l'INH1 de Can Sadurní. Igual que a Can Sadurní, no hi ha cap tipus d'estructura d'aïllament que separi una inhumació de la següent. En molts casos sembla com si un individu hagués estat dipositat damunt de les restes d'un altre anterior. També l'efecte del col·livió pot haver ajudat a l'apilament dels ossos a la zona de la paret del fons de la sala. La repartició en corona dels vasos ceràmics aprofitant els

espais entre grups d'ossos també ens informa en aquest sentit (Fig. 8.1). També cal destacar que tant nens com adolescents i adults estan barrejats sense cap privilegi.

Hem deixat per al final l'anàlisi i comparació entre dos jaciments que si bé podrien arribar a interpretar-se com radicalment diferents pel que fa al patró d'assentament, resulten fascinantment pròxims quant al seu ritual funerari. Es tracta de Can Sadurní i de la necròpolis de la Caserna de Sant Pau del Camp (Barcelona), distants entre si uns 20 km.

Sant Pau del Camp acredita quatre episodis d'assentament, dos dels quals de l'edat del bronze i dos neolítics. Entre els darrers, hi ha un hàbitat del neolític antic cardial final, documentat a partir de fosses en sitja, i d'altra banda, una necròpolis situada, segons els autors, en un neolític antic evolucionat postcardial tipus Molinot (Molist *et alii*, 2012; 449) i que, segons les datacions i el que passa a Can Sadurní hem de considerar que pertany a les acaballes del neolític mitjà I.

D'altra banda convé no barrejar els elements que els autors defineixen per a cada un dels assentaments. Centrant-nos en la necròpolis postcardial, l'única datació coneguda ( $5160 \pm 130$  BP; 4250-3799 cal BC) se situa en la segona fase d'inhumacions del neolític mitjà I de Can Sadurní; observem com aquests autors la consideren expressament com a necròpolis i, en conseqüència, hem d'interpretar que les estructures de combustió detectades hi pertanyen i, per tant, no han de ser considerades com a estructures domèstiques, tot i la manca de concreció en aquest aspecte. Si a això afegim que han estat trobades 23 sepultures individuals i una de doble alhora que 26 estructures de combustió, podem convenir que és més que probable la relació entre estructura de combustió i estructura funerària tal com estem observant a Can Sadurní, la qual cosa comportaria que aquesta part del model funerari podria tenir el suport dels documents de tots dos jaciments.

Pel que fa al tractament del cadàver, també hi podem observar dos aspectes coincidents que donen suport a punts concrets de la hipò-



**Figura 8.** *Cauna de Bellestar (Rosselló). Troballa in situ de l'espai funerari. 2. Cauna de Bellestar. Disposició de les inhumacions a la sala VII, segons F. Claustre. 3 i 4. Comparativa de les torsions dels peus dret de l'individu E18 de Sant Pau del Camp (3) i esquerre de l'individu INH1 de Can Sadurní (4). 5 i 6. Comparativa entre la posició de l'individu E18 de Sant Pau (5) i la del seu aixovar amb les de l'individu INH1 de Can Sadurní (6)*

tesi de model funerari emprat. La torsió tant del peu esquerre de l'individu E18 de la Caserna de Sant Pau com la del peu dret de l'INH1 de Can Sadurní són exactament iguals. Evidentment no es tracta d'una casualitat ni d'una mala posició. Les dues torsions certifiquen l'ús de corretges o cordes per lligar i mantenir la posició fetal del difunt, tal com ja apuntàvem en la pròpia excavació (Fig. 8. 3 i 4).

Si observem els esquelets sencers dels mateixos individus i la posició dels vasos ceràmics convindrem que estan disposats igual i que la



interpretació sobre la col·locació de l'aixovar per sobre del farcell funerari podria també ser ratificada per l'E18 de la Caserna de Sant Pau (Fig. 8. 5 i 6).

Finalment, cal remarcar que, tot i ser considerats enterraments del neolític antic evolucionat postcardial, i que el material ceràmic pertany a l'estil Molinot, bona part dels materials són ceràmiques llises i brunyides amb decoracions arciformes o de bigotis, elements tots adscriuibles a l'estil Montboló, tal com succeeix a Can Sadurní en la mateixa cronologia, recordem, a les acaballes del V mil·lenni, la fi del neolític mitjà I. Aquesta verificació permet confirmar, també, la relació estreta que hi devia haver entre les dues comunitats, la qual cosa fa encara més creïbles les possibles concordances entre els rituals funeraris d'ambdues necròpolis.

## Conclusions

D'acord amb les troballes de Can Sadurní i l'anàlisi de les altres cavitats amb sepulcres o hipogeus del V mil·lenni, sembla clar que les sepultures col·lectives en cova del neolític mitjà I, dins de l'horitzó cultural del neolític postcardial (Molinot/Montboló), s'organitzen en dipòsits individuals dels inhumats en un espai comú, al qual els membres de la comunitat accedeixen de manera segurament continuada; dipòsits en els quals s'efectua un cert tractament del cadàver, possiblement amb un ritual de vetlla del difunt, i en els quals no sembla que hi hagi distinció de rang per motiu de sexe ni d'edat, i que, com demostren les troballes, es tracta de veritables necròpolis en què les deposicions d'inhumats són coherents amb la paleodemografia del període. Tal com diu Nicolas Cauwe (Cauwe, 1999) "... un dels trets característics de les sepultures col·lectives és l'obligació que exigeixen als enterradors de freqüentar directament els cadàvers...". Els individus de les comunitats postcardials de Can Sadurní, Bellestar, Grioterres... que han practicat les últimes atencions als difunts han pogut observar la descomposició i transfor-

mació d'altres cadàvers en la pròpia sepultura i han conviscut amb això, sense que els hagi representat un problema. En concret, a Can Sadurní, sembla haver conviscut la sepultura, en funcionament a l'interior de la cavitat, amb la comunitat assentada a l'entrada i la terrassa exterior del jaciment.

La principal aportació de la fase sepulcral de Can Sadurní al període és la confirmació que aquestes són sepultures amb deposicions de caràcter primari successiu, amb els individus dipositats, segons una norma ritual preestablerta, amb un tractament concret del cadàver i amb la possibilitat de l'existència d'un ritual *post mortem* de vetlla i acompanyament del difunt durant unes hores o dies.

Després de la convivència demostrada a Can Sadurní entre els dos estils ceràmics (Molinot i Montboló) durant tota la durada del neolític mitjà I, resulta anacrònic parlar de Grup Montboló d'una banda i de Grup Molinot de l'altra com si de dues cultures diferents es tractés. En la nostra opinió som davant de dos estils ceràmics que conviuen en un territori comú, el nord-est peninsular, i en un entorn cultural comú, en el qual s'estan teixint totes les bases econòmiques i socials que quedaran reflectides en la intensa i magnífica etapa que és el neolític mitjà II a les nostres contrades.

Caldrà penetrar en els secrets del període i els seus jaciments per esbrinar el perquè del fet que, en determinats jaciments, es trobi tan sols un dels tipus ceràmics i si aquesta circumstància té relació amb el tipus de jaciment, fet que s'intueix per les diferents característiques dels vasos de cada un dels estils o, com és opinió d'alguns autors, es tracta de modes territorials, sent l'eix del Llobregat la confluència d'ambdues "modes".

Can Sadurní confirma, també, que no hi ha una superposició cronològica entre els dos estils ceràmics, que ambdós són generats a partir d'arrels epicardials i que, a finals del V mil·lenni, resulta ja molt difícil discernir entre *l'estil Montboló* i *l'estil sepulcres de fossa*, ja que a diferència de *l'estil Chassey* que arriba a una evolució molt diferenciada respecte del Montboló, *l'estil sepulcres de fossa* tan sols represen-

ta una petita modificació dels tipus ceràmics respecte dels tipus Montboló del darrer quart del V mil·lenni.

La detecció del model funerari de Can Sadurní es tracta, a més, d'un element social afegit als econòmics que ja defensàvem (Blasco *et alii*, 1992; Blasco *et alii*, 2003; Edo *et alii*, 2011; Edo *et alii*, 2012) per constatar que no es pot seguir parlant, almenys des de datacions calibrades a partir del segon quart del V mil·lenni, de neolítics antics evolucionats. Ens trobem clarament amb estructures econòmiques i socials que ja són del neolític mitjà, l'evolució de les quals desembocarà, en el que hauríem de començar a denominar neolític mitjà II, en la cultura de sepulcres de fossa a Catalunya i la cultura Chassey al migdia francès.

## Agraïments

Tot el treball que es fa al jaciment de Can Sadurní i, per extensió, tota la tasca investigadora que desenvolupa el CIPAG estan basats en les subvencions i col·laboracions al projecte d'investigació *Les comunitats prehistòriques al massís de Garraf nord* i al projecte de dinamització *Can Sadurní Horitzó 30*, en les quals participen la Generalitat de Catalunya; els ajuntaments de Begues, Vallirana i Subirats; les universitats de Barcelona, Autònoma de Barcelona, Lleida, Valladolid, Sevilla i Cardiff; el Centre d'Estudis Beguetans; les Caves Montau de Sadurní, i l'Institut de Cervesa Artesana, als quals volem expressar la nostra gratitud.

## Bibliografia

- ACHE, M. (2011). "Els artefactes macrolítics dels nivells neolítics de la cova de Can Sadurní (capes 10-18)". A: *Jornades Internacionals de Prehistòria, 30 anys d'investigació arqueològica a Garraf. Begues, desembre 2008*. Milano: EDAR, 2011, p. 129-140.
- ANTOLÍN, F. (2008). *Aproximació a l'estudi de la percepció i la interacció amb l'entorn vegetal en societats caçadores recol·lectores i agricultores ramaderes (10,000-4,000 cal ANE)*. Resultats de l'estudi arqueobotànic del jaciment arqueològic de la Cova de Can Sadurní (Begues, Baix Llobregat). Departament de Prehistòria, Universitat Autònoma de Barcelona. Treball de Recerca de Doctorat. [Inèdit.] <http://hdl.handle.net/2072/40656>.
- ANTOLÍN, F.; ACHE, M.; BERGADÀ, M.M.; BLASCO, A., BUXÓ, R.; EDO, M.; GIBAJA, J.F.; MENSUA, C.; PALOMO, A.; PIQUÉ, R.; RUIZ, J.; SAÑA, M., VERDÚN, E.; VILLALBA, M.J. (2011). "Aproximació interdisciplinària a l'acció del foc en les inhumacions i aixovars del neolític antic cardial de Can Sadurní (Begues, Baix Llobregat)". *Jornades Internacionals de Prehistòria. 30 anys d'investigació arqueològica a Garraf. Begues, desembre 2008*. Milano: EDAR, 2011, p. 151-157.
- ANTOLÍN, F.; BUXÓ, R. (2010). "Proposal for the systematic description and taphonomic study of carbonized cereal grain assemblages: a case study of an early Neolithic funerary context in the Cave of Can Sadurní (Begues, Barcelona province, Spain)". A: *Vegetation History and Archaeobotany*, DOI 10.1007/s00334-010-0255-1.
- (2011). "L'agricultura al massís del Garraf al llarg del neolític". *Jornades Internacionals de Prehistòria. 30 anys d'investigació arqueològica a Garraf. Begues, desembre 2008*. Milano: EDAR, 2011, p. 341-346.
- ANTOLÍN, F.; BUXÓ, R.; EDO, M. (2015). "Aprovechamiento de los recursos vegetales no leñosos durante las ocupaciones del Neolítico medio (4400-3900 cal BC) en la cueva de Can Sadurní (Begues, Barcelona)". A: *V Congreso do Neolítico Peninsular*. Lisboa, abril de 2011, p. 19-26.
- ANTOLÍN, F.; BUXÓ, R.; MENSUA, C.; PIQUÉ, R. (2011). "Vegetació i aprofitament de recursos forestals al Garraf durant la Prehistòria". *Jornades Internacionals de Prehistòria. 30 anys d'investigació arqueològica a Garraf. Begues, desembre 2008*. Milano: EDAR, 2011, p. 222-226.

- ANTOLÍN, F.; BUXÓ, R.; PIQUÉ, R.; EDO, M. (2013) “L’aprofitament dels recursos vegetals silvestres entre l’epipaleolític i el neolític final a la cova de Can Sadurní (Begues, Baix Llobregat)”. A: *VI Trobada d’Estudiosos del Garraf*. Barcelona: Diputació de Barcelona, p. 158-173.
- ANTOLÍN, F., JACOMET, S. (2015). “Wild fruit use among early farmers in the Neolithic (5400-2300 cal BC) in the north-east of the Iberian Peninsula: an intensive practice?”. *Vegetation History and Archaeobotany*, 24, 19-33.
- ANTOLÍN, F.; PIQUÉ, R.; BALLESTEROS, A.; BURJACHS, F.; BUXÓ, R.; MENSUA, C.; EDO, M. (2013). “Changes in the perception of and the interaction with the environment from the Mesolithic (10300-8500 cal BC) to the Early Neolithic (c. 5400 cal BC) in Can Sadurní Cave (Begues, Barcelona province, Spain). A view from the archaeobotanical data”. A: *Proceedings of the IVth International Meeting of Anthracology, Brussels 8-13th 2008*. British Archaeological Reports, p. 19-29.
- BALLESTEROS, A.; BURJACHS, F. (inèdit). *Palinologia de la Cova de Can Sadurní*. IPHES-Universitat Rovira i Virgili. Informe inèdit.
- BARCELÓ, J.A. (2007-08). “La seqüència cronocultural de la Prehistòria catalana. Anàlisi estadística de les datacions radiomètriques”. *Cypsela*, núm. 17.
- BERGADÀ, M.M; CERVELLÓ, J.M. (2011). “Estratigrafia, micromorfologia i paleoambient de la cova de Can Sadurní (Begues, Baix Llobregat) des dels c.11.000 fins els 5.000 anys BP”. A: *Jornades Internacionals de Prehistòria. 30 anys d’investigació arqueològica a Garraf. Begues, desembre 2008*. Milano: EDAR, 2011, p. 95-108.
- BEYNEIX, A. (1996). “Les sépultures chasséennes du Sud de la France: inventaire archéologique et approche sociale”. *Mémoire de DEA d’Anthropologie Sociale et Historique de l’Europe EHESS*. Université de Toulouse-le-Mirail, 137 p.
- BEYNEIX, A. (2002). “Sépultures et traditions funéraires du Néolithique en France méridionale”. *Bulletin de la Société préhistorique française*. Tome 99 (2002), núm. 3, p. 631-634.
- BLANC, M.; BLASCO, A.; EDO, M.; MILLÁN, M. (1983). “La cova de Can Sadurní (Begues, Barcelona) y sus aportaciones a la Prehistoria Catalana”. A: *XVI CNA*. Murcia 1982. Saragossa, p. 83-94.
- BLASCO, A. (1993). *Les ocupacions prehistòriques de la cova de Can Sadurní (Begues, Baix Llobregat)*. Memòria de Llicenciatura. Universitat de Barcelona, inèdit.
- BLASCO, A.; EDO, M.; MILLÁN, M.; BLANCH, M. (1981-82). “La cova de Can Sadurní, una cruïlla de camins”. *Pyrenae 17-18*. Barcelona, p. 11-34.
- BLASCO, A.; EDO, M.; VILLALBA, M.J. (1988). “Aportacions a l’economia neolítica catalana. Els factors ecològics i els recursos utilitzats pels grups assentats a les terres baixes del Llobregat”. A: *VII Col·loqui Int. Arqueologia Puigcerdà*. 1986. Puigcerdà, p. 51-57.
- (1992). “La fi del neolític antic al Baix Llobregat. La transició al neolític mitjà”. A: *IX Col·loqui Int. Arqueologia Puigcerdà*. 1991. Andorra, p. 130-132.
- (2006). “Evidencias de procesado y consumo de cerveza en la cueva de Can Sadurní (Begues, Barcelona)”. A: *IV Congreso Neolítico Peninsular*. Noviembre 2006. Alacant. Volum I, p. 428-431.
- (2003). “La recerca prehistòrica al Baix Llobregat (Gavà-Begues). Resultats del projecte de investigació de la UB. 1990-2003”. A: *II Jornades Arqueològiques del Baix Llobregat*. Sant Boi de Llobregat.
- (coord.) (2011). “La cova de Can Sadurní i la prehistòria de Garraf”. A: *Actes de les Jornades Internacionals de Prehistòria. 30 anys d’investigació arqueològica a Garraf. Begues, desembre 2008*. Milano: EDAR, 2011.
- BLASCO, A., EDO, M.; VILLALBA, M.J.; BUXÓ, R.; JUAN-TRESSERRAS, J.; SAÑA, M. (1999).

- “Del Cardial al Postcardial en la Cueva de Can Sadurní (Begues, Barcelona). Primeros datos sobre su secuencia estratigráfica, paleoeconómica y ambiental”. A: *Saguntum Extra-2. II Congrès del Neolític a la Península Ibèrica*. Universitat de València, p. 59-68.
- BLASCO, A., EDO, M.; VILLALBA, M.J.; SAÑA, M. (2003). “Primeros datos sobre la utilización sepulcral de la cueva de Can Sadurní (Begues, Baix Llobregat) en el Neolítico Cardial”. A: *III Congreso del Neolítico en la Península Ibérica*. Santander: 2003, p. 625-634.
- BLASCO, A., EDO, M.; VILLALBA, M.J. (2003). “Cardial, epicardial y postcardial en Can Sadurní (Begues, Baix Llobregat). El largo fin del Neolítico Antiguo en Catalunya”. A: *III Congreso del Neolítico en la Península Ibérica*. Santander 2003, p. 867-878.
- BOSCH, A. (1985). “La cova del Pasteral: un jaciment neolític a la vall mitjana del Ter”. A: *Homenatge al Dr. Josep M. Coromines*. Vol. 2. Centre d’Estudis Comarcals de Banyoles, p. 29-56.
- BOSCH, A.; TARRÚS, J. (1987). “Enterramiento múltiple del Neolítico Antiguo Catalán. Cova de l’Avellaner (La Garrotxa, Gerona)”. *Revista de Arqueologia*, 76, p.20-24.
- (1990). *La cova sepulcral del Neolític antic l’Avellaner. Cogolls. Les Planes d’Hostoles (Garrotxa)*. Girona: Centre d’Investigacions Arqueològiques de Girona, 128 p. (Sèrie Monogràfica; 11)
- BOSCH, J.; FAURA, J.M. (2003). “Pratiques funéraires néolithiques dans la région des bouches de l’Èbre”. A: CHAMBON, P.; LECLEERC, J. (ed.). *Les pratiques funéraires néolithiques avant 3500 av. J.-C en France et dans les régions limitrophes. Table ronde SPF, Saint-Germainen-Laye 15–17 juin 2001*. Société Préhistorique Française, p 153-158. (Mémoire; 33)
- CABELLOS, T.; BARRIO, P.; FERNÁNDEZ, E.; GAMBA, C.; ARROYO, E.; VILLALBA, M.J.; EDO, M.; BLASCO, A. (2008). “Datos preliminares sobre la patología oral de los restos óseos humanos excavados en la cueva de Can Sadurní (Begues, Baix Llobregat)”. *Jornades CB de Paleopatologia*. 2008.
- CANALIES, F.; FERRER, E. (1991). “L’anàlisi edafològica”. A: EDO, M. [et al.] (1991). *La Cova de Can Sadurní. Begues. Baix Llobregat. Sis campanyes d’excavació. 1978-1983. Memòria d’excavació*. Barcelona: Generalitat de Catalunya. Servei d’Arqueologia, inèdita.
- CARRASCO, T.; MALGOSA, A.; SUBIRÀ, M.E.; CASTELLANA, C. (1989). “Dental Anthropology of Cueva de Can Sadurní (4225 +- 90 B.P.) Begues, Barcelona, Spain”. *Humanbiology Budapestinensis*. Budapest. Vol. 19.
- (1989). “Estudi dentari de les restes humanes de la Cova de Can Sadurní, Begues”. A: *I Jornades Arqueològiques del Baix Llobregat*. Vol. I Comunicacions. Castelldefels.
- CASTANY, J.; GUERRERO-SALA, L.A. (1992). “Població i antropologia d’un nínxol d’inhumació col·lectiva i successiva del grup Montboló a Grioterres (Vilanova de Sau, Osona)”. A: *Estat de la Investigació sobre el Neolític a Catalunya. Centenari del naixement de P.Bosch Gimpera. IX Col·loqui Internacional d’Arqueologia de Puigcerdà*. Andorra: Servei d’Arqueologia d’Andorra, p.153-154.
- CASTELLANA, C.; MALGOSA, A.; SUBIRÀ, M.E.; CARRASCO, T. (1989). “Estudi antropològic de les restes humanes de la cova de Can Sadurní, Begues”. A: *I Jornades Arqueològiques del Baix Llobregat*. Vol. I: Comunicacions. Castelldefels.
- CASTELLANA, C.; MALGOSA, A. (1991). “La població neolítica de Can Sadurní a través de l’estudi dels ossos de mans i peus”. A: *IX Col·loqui Int. Arqueologia Puigcerdà*. 1991. Andorra.
- CASTELLS, L. (2010). *What did our ancestors eat? Organic residue analysis on Early Neolithic potsherds from Can Sadurní, Begues, Catalonia*. Treball de Recerca inèdit. York: Universitat de York.

- CAUWE, N. (1999). “À propos des sépultures collectives dans le Groupe de Montboló”. A: *II Congrès del Neolític a la Península Ibèrica*. SAGVNTVM-PLAV Extra-2, p. 453-459.
- CHAMBON, PH. (2008). “Alguns trets de les pràctiques funeràries del neolític postcardial”. *Quarhis*, núm. 4, p.70-75.
- CIPAG (2010). *Can Sadurní Horitzó 30. Projecte integral de recerca prehistòrica i dinamització cultural*. Begues: Col·lectiu per la investigació de la prehistòria i l’arqueologia de Garraf-Ordal. [Inèdit]
- CIPAG-CEB (2007). *30 anys d’investigació prehistòrica al Garraf. Projecte integral d’història*. Begues: Col·lectiu per la investigació de la prehistòria i l’arqueologia de Garraf-Ordal i Centre d’Estudis Beguetans. [Inèdit]
- (2009). *La prehistòria de Garraf. Recull de 30 anys d’intervencions arqueològiques. Catàleg de l’exposició*. Begues, 2009.
- CLAUSTRE, F.; ZAMMIT, J.; BLAIZE, Y. (1993). *La Cauna de Bélesta: une tombe col·lective il y a 6000 ans*. Toulouse et Bélesta: Centre d’Anthropologie des Sociétés Rurales et Château-Musée de Bélesta, 286 p.
- CLOP, X; MANEN, C.; CONVERTINI, F. (2011). “La ceràmica del neolític antic de Can Sadurní”. A: *Jornades Internacionals de Prehistòria. 30 anys d’investigació arqueològica a Garraf. Begues, desembre 2008*. Milano: EDAR, 2011, p. 109-120.
- CRUELLS, W; CASTELLS, J.; MOLIST, M. (1992). “Una necròpolis de “cambres amb túmul complex” del IV mil·leni a la Catalunya interior”. A: *Estat de la Investigació sobre el Neolític a Catalunya. Centenari del naixement de P.Bosch Gimpera. IX Col·loqui internacional d’Arqueologia de Puigcerdà. 24 al 26 d’abril de 1991*. Andorra: Servei d’Arqueologia d’Andorra, p. 244-248.
- CRUZ, I.; ORTEGA, N. (2011). “Integración en el discurso estratigráfico actual de los materiales prehistóricos procedentes de excavaciones antiguas de la cueva de Can Sadurní, ubicados en la Biblioteca-Museo Víctor Balaguer de Vilanova i la Geltrú”. A: *Jornades Internacionals de Prehistòria. 30 anys d’investigació arqueològica a Garraf. Begues, desembre 2008*. Milano: EDAR, 2011, p. 159-163.
- EDO, M. (1989). “Les estructures neolítiques d’emmagatzematge de Can Sadurní. Begues”. A: *I Jornades Arqueològiques del Baix Llobregat*. Vol. I: Comunicacions. Castelldefels, p. 73-79.
- EDO, M; ALONSO, M. (1982). “Can Sadurní, Begues”. A: *Les excavacions arqueològiques a Catalunya en els darrers anys*. Barcelona, p. 65-67. (Excavacions Arqueològiques a Catalunya, 1).
- EDO, M.; ANTOLÍN, F.; BARRIO, M.J. (2012). “Can Sadurní (Begues, Baix Llobregat), de la captación de recursos abióticos al inicio de la minería de aluminio-fosfatos (10500-4000 cal ANE) en el Macizo de Garraf”. A: *Congrés Internacional Xarxes al Neolític. Gavà Febrer 2011. Rubricatum 5*, p. 299-306.
- EDO, M.; ANTOLÍN, F.; MARTÍNEZ, P.; VILLALBA, M.J.; FULLOLA, J.M; BERGADÀ, M.M.; SAÑA, M.; VERDÚN, E; FERNÁNDEZ-DOMÍNGUEZ, E.; GAMBA, C.; ARROYO-PARDO, E.; ACHE, M.; GIBAJA, J.F.; PALOMO, A.; CLOP, X.; MANEN, C.; CONVERTINI, F. (2016). “El episodio funerario del neolítico antiguo cardial pleno de la cueva de Can Sadurní (Begues, Barcelona). Estado actual de la cuestión”. A: GIBAJA, J.F.; SUBIRÀ, M.E.; MARTÍN, A.; MOZOTA, M.; ROIG, J. (2016). *Mirando a la muerte: las prácticas funerarias durante el neolítico en el Noreste peninsular*. Castellón: E-ditArx - Publicaciones Digitales.
- EDO, M.; ANTOLÍN, F.; MARTÍNEZ, P.; CASTELLANA, C.; BARDERA, R.; SAÑA, M.; BERGADÀ, M.M.; BARRIO, M.J.; FIERRO, E.; FULLOLA, J.M. (2016). “Cueva de Can Sadurní (Begues, Barcelona). Definición del modelo funerario en cueva para el Neolítico Medio I del Noreste peninsular”. A: GIBAJA, J.F.; SUBIRÀ, M.E.; MARTÍN, A.; MOZOTA, M.; ROIG, J. (2016). *Mirando a la muerte: las prácticas funerarias durante el neolítico en*

- el Noreste peninsular*. Castellón: E-ditArx - Publicaciones Digitales.
- EDO, M.; ANTOLÍN, F.; MARTÍNEZ, P.; CASTELLANA, C.; BARDERA, R.; SAÑA, M.; BERGADA, MM.; FULLOLA, JM; BARRIO, MJ.; FIERRO, E.; CASTILLO, T.; FORNELL, E. (en premsa (d)). “Cova de Can Sadurní (Begues, Barcelona). Towards the definition of a collective funerary model inside caves during the middle Neolithic I in the northeast of the Iberian”. A: *XVII Congrès UISPP*. Burgos: 2014.
- EDO, M.; ANTOLÍN, F.; MARTÍNEZ, P.; BARRIO, M.J.; FIERRO, E.; CASTILLO, T.; FORNELL, E.; PRATS, G.; BARDERA, R.; CASTELLANA, C. (en premsa (C)). “The anthropomorphic figurine of Can Sadurní Cave (Begues, Barcelona)”. *XVII Congrès UISPP*. Burgos: 2014.
- EDO, M.; BLASCO, A. (1992). “Un nou punt de coincidència amb l’arqueologia experimental: les estructures d’emmagatzament de Can Sadurní. Begues”. A: *IX Col·loqui Int. Arqueologia Puigcerdà*. 1991. Andorra, p. 109-111.
- EDO, M.; BLASCO, A.; MILLAN, M.; BLANCH, M. (1991) “La Cova de Can Sadurní. Begues. Baix Llobregat. Sis campanyes d’excavació. 1978-1983. Memòria d’excavació”. Barcelona: Generalitat de Catalunya. Servei d’Arqueologia. [Inèdit.]
- EDO, M.; BLASCO, A.; VILLALBA, M.J. (2003). *La Prehistòria al Sud-est del Llobregat. De la costa al massís de Garraf-Ordal. Projecte d’Investigació*. Universitat de Barcelona. [Inèdit.]
- (2004). *Cova de Can Sadurní (Begues, Baix Llobregat). Memòria d’Excavació. Campanya de 2004*. Generalitat de Catalunya. [Inèdit.]
- (2011). “La cova de Can Sadurní, guió sintètic de la prehistòria recent de Garraf”. *Jornades Internacionals de Prehistòria. 30 anys d’investigació arqueològica a Garraf. Begues, desembre 2008*. Milano: EDAR, 2011, p. 13-95.
- EDO, M.; GARCIA-ARGÜELLES, P.; BOSQUE, J. DEL; BLASCO, A.; VILLALBA, M.J. (1995). “La cova de Can Sadurní. Aproximació als resultats de la campanya d’excavació de 1993”. A: *X Col·loqui Int. Arqueologia de Puigcerdà 1994*. Puigcerdà.
- EDO, M.; MILLÁN, M.; BLASCO, A.; BLANCH, M. (1986). Resultats de les excavacions de la cova de Can Sadurní (Begues, Baix Llobregat). A: *Tribuna d’Arqueologia 1985-86*. Barcelona: Generalitat de Catalunya, p. 33-41.
- EDO, M.; VILLALBA, M<sup>a</sup> J.; BLASCO, A. (2004). “Coveta del Marge del Moro (Begues, Baix Llobregat). Campanyes 1995-1999”. A: *Actes de les Jornades d’Arqueologia i Paleopatologia. La Garriga 2001*. Volum I. Barcelona: Generalitat de Catalunya. Departament de Cultura, p. 91-114.
- EDO, M.; VILLALBA, M. J., BLASCO, A., ALESÁN, A., MALGOSA, A. (2003). “El nivell d’enterrament col·lectiu de la coveta del Marge del Moro”. *XII Col·loqui Internacional d’Arqueologia de Puigcerdà*. Institut d’Estudis Ceretans.
- FULLOLA, JM; GARCÍA-ARGÜELLES, P; MANGADO, X; MEDINA, B. (2011). “Paleolític i epipaleolític al Garraf-Ordal. On érem i on som...”. A: *Jornades Internacionals de Prehistòria, 30 anys d’investigació arqueològica a Garraf. Begues, desembre 2008*. Milano: EDAR, 2011, p. 227-243.
- GAMBA, C.; FERNÁNDEZ, E.; ARROYO-PARDO, E. (2011). “Análisis de ADN antiguo: los restos humanos de Can Sadurní”. *Jornades Internacionals de Prehistòria. 30 anys d’investigació arqueològica a Garraf. Begues, desembre 2008*. Milano: EDAR, 2011, p. 141-149.
- GAMBA, C.; FERNÁNDEZ, E.; TIRADO, M.; DEGUILLOUX, M.F.; PEMONGE, M.H.; UTRILLA, P.; EDO, M.; MOLIST, M.; RASTEIRO, R.; CHIKHI, L.; ARROYO-PARDO, E. (2012). “Ancient DNA from an Early Neolithic Iberian population supports a pioneer colonization by first farmers”. *Molecular Ecology*, núm. 21, p. 45-56. doi: 10.1111. j.1365-294X.2011.05361.x. Blackwell Publishing Limited.

- GÁMEZ, D.; ANGELET, C.; TORRADES, P.; LLORENS, F. (2011). “Evolució de la línia de costa del Delta del Llobregat durant l’Holocè (Epipaleolític-actualitat)”. A: *Jornades Internacionals de Prehistòria 30 anys d’investigació arqueològica a Garraf. Begues, desembre 2008*. Milano: EDAR, 2011, p. 187-191.
- GIBAJA, J.F. (2004). “Pràcticas funerarias durante el Neolítico en Catalunya”. *Mainake XXVI*, p. 9-27.
- GIBAJA, J.F.; PALOMO, A.; BLASCO, A.; EDO, M.; VILLALBA, M.J. (2011). “El utillaje lítico del neolítico antiguo de Can Sadurní: Primeros datos”. A: *Jornades Internacionals de Prehistòria. 30 anys d’investigació arqueològica a Garraf. Begues, desembre 2008*. Milano: EDAR, 2011, p. 121-127.
- GUILAINE, J. (1974). *La Balme de Montboló et le Néolithique de l’Occident Méditerranéen*. Toulouse: Institut Pyrénéen d’Etudes Anthropologiques, 201 p.
- GUILAINE, J. (2011). “Can Sadurni et la néolithisation ouest-méditerranéenne: quelques commentaires”. A: *Jornades Internacionals de Prehistòria. 30 anys d’investigació arqueològica a Garraf. Begues, desembre 2008*. Milano: EDAR, 2011, p. 3-11.
- JUAN-TRESSERRAS, J. (1997). *Procesado y preparación de alimentos vegetales para consumo humano. Aportaciones del estudio de fitólitos, almidones y lípidos en yacimientos arqueológicos prehistóricos y protohistóricos del cuadrante NE peninsular*. Tesi doctoral. Departament de Prehistòria i Història Antiga. Universitat de Barcelona/Centro de Ciencias Medioambientales. CSIC.
- LASCURAÍN, J. (1984). “Aproximación a los sistemas naturales del delta del río Llobregat”. *La Sentiu* [Museu Municipal de Gavà], núm 4, p. 13-18.
- (1987). *Viatge entorn d’una duna*. Diputació de Barcelona.
- (1989). *Del Garraf Blanc al Garraf Negre. Quadern de Treball*. Museu de Gavà.
- MAGRIÑA, A-P. (2012). *Guia xafardera de Catalunya*. Barcelona: Angle Editorial.
- MALGOSA, A.; SUBIRÀ, E.; BARDERA, R.; SAFONT, S.; EDO, M.; VILLABA, M.J.; BLASCO, A. (1995). “Diversidad de estrategias alimentarias en el Neolítico del Baix Llobregat”. A: *I Congrés del Neolític a la Península Ibèrica*. Gavà-Bellaterra, p. 115-122.
- MANGADO, X. (2004). “Informe de la indústria lítica dels materials epipaleolítics de la campanyes 2002 al jaciment de la cova de Can Sadurní (Begues, Barcelona)”. A: EDO, M.; BLASCO, A.; VILLALBA, M.J. (2004). *Cova de Can Sadurní (Begues, Baix Llobregat). Memòria d’Excavació. Campanya de 2004*. Generalitat de Catalunya. [Inèdit.]
- MAJÓ, T.; RIBÉ, G.; CLOP, X.; GIBAJA J.F.; SAÑA M., (1999). “Bases conceptuales y metodológicas para una interpretación arqueoantropológica de las sepulturas neolíticas. El ejemplo de Cataluña”. A: *II Congrés del Neolític a la Península Ibèrica, Saguntum*, extra 2, p. 461-468.
- MARTÍN, A; EDO, M; TARRÚS, J; CLOP, X. (2010). “Le Néolithique ancien de Catalogne (VI - première moitié de V millenaire av. JC). Les séquences chronoculturelles”. A: *Premières sociétés paysannes de Méditerranée occidentale. Structures des productions. Séance de la Société Préhistorique Française. Toulouse, 11-12 mai 2007*. Société Préhistorique Française, p.197-214. (Memoires de la SPF; 51).
- MARTÍN, A; MIRET, M. (2011) “Més d’un segle de recerques prehistòriques al massís de Garraf”. A: *Jornades Internacionals de Prehistòria. 30 anys d’investigació arqueològica a Garraf. Begues, desembre 2008*. Milano: EDAR, 2011, p. 167-186.
- MARTÍNEZ, P.; EDO, M. (2011). “Traditions funeràries a Garraf durant el III mil·lenni aC”. A: *Jornades Internacionals de Prehistòria. 30 anys d’investigació arqueològica a Garraf. Begues, desembre 2008*. Milano: EDAR, 2011, p. 387-409.

- MASSACHS, J.M. (1977). “Valldossera-Pontons, una zona bien determinada de la cultura megalítica del Alto Penedès”. A: XIV CNA, Vitoria 1975. Saragossa, p. 408 i s.
- MEDINA, B; CHALER, M (2006). “Informe de la indústria lítica dels materials epipaleolítics de les campanyes de 2003 i 2004 de la cova de Can Sadurní (Begues, Barcelona)”. A: EDO, M; VILLALBA, MJ.; BLASCO, A. (2006). *Cova de Can Sadurní (Begues, Baix Llobregat). Memòria d'Excavació. Campanya de 2004. Volum I Text i Planimetries*. Generalitat de Catalunya. [Inèdit.]
- MESTRES, J. (1981). “Neolític Antic Evolucionat Postcardial al Penedès”. A: *El Neolític a Catalunya. Taula Rodona de Montserrat, 1980*. Pub. Abadia de Montserrat, p. 103-112.
- (1988/1989). “Les sepultures neolítiques de l'Hort d'en Grimau (Castellví de la Marca, Alt Penedès)”. *Olerdulae, Revista del Museu de Vilafranca*, núm. 1-4, p. 97-129.
- MESTRES, J., NADAL, J., SENABRE, M.R., SOCIAS, J.; MORAGAS, N. (1997). “El Pujolet de Moja (Olèrdola, Alt Penedès), ocupació d'un territori durant el neolític i la primera edad del ferro”. A: *Tribuna d'Arqueologia, 1995-1996*. Barcelona: Departament de Cultura, p.121-148.
- MILLÁN, M.; BLANCH, M. (1989). “Reconstrucció del paleoambient de la vall de Begues a partir de l'estudi de la meso-microfauna de cordats de la cova de Can Sadurní”. A: *I Jornades Arqueològiques del Baix Llobregat*. Vol. I: *Comunicacions*. Castelldefels, p. 80-86.
- MOLIST, M., CRUELLS, W.; CASTELLS, J. (1987). “L'àrea megalítica de Tavertet (Osona)”. *Cota Zero*, núm. 3, p. 55-68.
- MOLIST, M; BOFILL, M; BORRELL, M; BOSCH, J; BUXÓ, R; CHAMBÓN, PH; CLOP, X; GIBAJA, J.F; GÓMEZ, A; NADAL, J; OLIVA, M; ORTIZ, A; SAÑA, M; VICENTE, O. (2012). “La Caserna de Sant Pau del Camp (Barcelona): Una aproximación a los modelos de circulación de productos e ideas en un contexto funerario postcardial”. A: *Congrés Internacional Xarxes al Neolític*. Gavà, 2012, p. 449-458.
- MONTURIOL POUS, J.M. (1964). “Estudio de las formas cársticas hipogeas desarrolladas en los bordes del poljé de Begas (Macizo del Garraf, Barcelona)”. *Speleon* [Oviedo], núm. 15, p.33.
- NADAL, J.; SOCIAS, J.; SENABRE, M. R. (1994). “El jaciment neolític del Pou Nou-2 de St. Pere Molanta (Olèrdola)”. *Gran Penedès*, núm. 38, p. 17-19.
- NEFTKE, G. (2010). “Descubriendo la Begues (más) prehistórica”. *Revista Lo + Baix Llobregat*, núm 38, p. 18-21.
- NÚÑEZ, M. A.; BULL, F.; EDO, M. (2013). “3D model of the Can Sadurní cave”. *Journal of Archaeological Science*. Volume 40 (december 2013), núm. 12, p. 4420-4428.
- OMS, X.; DAURA, J.; SANZ, M.; MENDIELA, S.; PEDRO, M.; MARTÍNEZ, P. (en prensa). “First evidence of multiple short time human inhumations from the Cardial culture (Cova Bonica, Barcelona, NE Iberian Peninsula)”. *Journal Of Field Archaeology*
- PETIT, M.A. (1986). *Contribución al estudio de la Edad del Bronce en Cataluña (Comarcas del Moianés, Vallés Oriental, Vallés Occidental, Maresme, Barcelonés y Baix Llobregat)*. Tesi doctoral. Bellaterra: Universitat Autònoma de Barcelona. [Inèdita.]
- PETIT, M.A. (1989). “El poblament de l'Edat del Bronze al Baix Llobregat”. A: *Preactes I Jornades Arqueològiques del Baix Llobregat*. Volum I: *Castelldefels*.
- PETIT, M.A.; LÓPEZ CACHERO, F.J. (2011). “De la fi del neolític final a l'edat del bronze en el Garraf-Ordal”. A: *Jornades Internacionals de Prehistòria. 30 anys d'investigació arqueològica a Garraf. Begues, desembre 2008*. Milano: EDAR, 2011, p. 367-385.
- PONS, E.; SOLÉS, A (2008). *La necròpolis d'in-cineració del Pi de la Lliura - Vidreres*. Ajuntament de Vidreres.
- PONSICH, P; TREINEN-CLAUSTRE, F. (1990). “Le gisement néolithique de la galerie close de la grotte de Montou en Roussillon”. A: *Autour de Jean Arnal*. Laboratoire de Paléobotani-



- que. Université des Sciences et Techniques du Languedoc, p. 101-122.
- ROS, A. (2003). “L’ús de coves santuari al massís del Garraf durant el període ibèric”. A: *IV Trobada d’estudiosos del Garraf*. Diputació de Barcelona, p. 181-185.
- ROS, MT (1995). “Datos antracológicos sobre la diversidad paisajística de Catalunya en el Neolítico”. *Rubricatum* [Gavà-Bellaterra], núm. 1 (1995), p. 43-56: *I Congrés del Neolític a la Península Ibèrica*.
- SAÑA, M.; ANTOLÍN, F.; BERGADÀ, M.M.; CASTELLS, L.; CRAIG, O.; EDO, M.; SPITERU, C. (2015). “Prácticas agropecuarias durante el neolítico antiguo y medio en la cueva de Can Sadurní (Begues, Barcelona)”. A: *5º Congreso do Neolítico Peninsular*. Lisboa, abril de 2011, p. 57-66.
- SUBIRÀ, E. (1989). “Estudi paleodietètic dels jaciments prehistòrics de la Vall de Begues. Barcelona. Anàlisi d’elements traça”. Memòria de Màster en Biologia Humana. [Inèdit.]
- SUBIRÀ, ME.; MARTÍNEZ, P.; FORT, A.; MUÑOZ, V. (en premsa). *Las inhumaciones del neolítico antiguo de Ca l’Estrada (Canovelles, Barcelona)*.
- VEGA, J. DE LA; ROSELLA, F. (1975). “La Cova de Can Sadurní”. *Mediterrànea* [Barcelona], núm. 9, p. 2-14.
- VILLALBA, M. J. (1999). “Las sepulturas neolíticas del complejo minero de Can Tintorer y el modelo social de la población minera”. *Revista d’Arqueologia de Ponent*, núm. 9, p. 41-73.
- VILLALBA, M.J.; BLASCO, A.; EDO, M. (1989). “La Prehistoria al Baix Llobregat. Estat de la qüestió”. A: *I Jornades Arqueològiques del Baix Llobregat*. Vol. II: *Ponències*. Castelldefels.
- VILLALBA, M<sup>a</sup> J.; EDO, M.; BLASCO, A. (1991). “El Neolític al Baix Llobregat: Can Sadurní-Can Tintorer. Projecte d’Investigació”. Universitat de Barcelona. [Inèdit.]
- WÜNSCH, G.; GIBAJA, J.F. (2003). “La nécropole néolithique de Sant Pau del Camp (Barcelona): interprétation socio-économique à partir du traitement statistique du mobilier des sépultures”. A: CHAMBON, P.; LECLERC, J. (dir.) *Les pratiques funéraires néolithiques avant 3500 av. J.-C. en France et dans les régions limitrophes*. Table Ronde SPF, p.115-123. (Mémoire; 33).