

ESTUDI DE LES RESTES HUMANES DE LA CAMPANYA 2000 DE LA COVA FORADÀ (OLIVA, VALÈNCIA)

Home fòssil, neandertal, mosterià, València, Espanya.

Domènec Campillo*
Alejandro Pérez*****

M. Eulàlia Subirà**
Santiago Vila*****

Eduardo Chimenos***

José Aparicio****

Se estudian los restos óseos de dos individuos, que consisten en siete fragmentos de cráneo, seis de un adulto y uno de un niño exhumados en la Cova Foradà en un estrato musteriense. Cinco de los fragmentos del adulto corresponden al neurocráneo y el más pequeño parece ser de torus supraorbital. El sexto fragmento comprende la porción anterior de la maxila. Incluye la sutura intermaxilar y permanecen in situ los dientes 33,34 y 36. También se visualiza la fosita prenasal. Estos restos parecen corresponder a un Neandertal, probablemente de sexo femenino. Del individuo infantil, de tres a cinco años de edad, se conserva un fragmento de la escama temporal y, por encontrarse en el mismo estrato, se sugiere que pertenecía a la misma especie.
Hombre fòssil, Neandertal, Musteriense, Valencia, España.

This study analyses seven fragments of human skull found in a Mousterian level of the Cova Foradà (Oliva, València, Spain). Six of them belong to an adult female individual and the seventh to a child 3 to 5 years old. Five of the adult's pieces correspond to the neurocranium, and the smaller ones come from a torus supra-orbitalis; the bigger one consists of the frontal portion. The maxillary suture is present, and the teeth 33, 34 and 36 as well. Through the features of the bones of the adult individual, we can attribute them to a Neanderthal, just as the bone of the child, because all had been found in the same level.
Fossil man, Neanderthal, Mousterian, València, Spain.

Les restes osseus de deux individus ont été étudiés. Sept fragments de crâne, six d'un adulte et un d'un enfant, exhumés à la Cova Forada, dans une strate mustérienne. Les cinq fragments de l'adulte proviennent du neurocranium et le plus petit semble appartenir au torus supraorbital. Le sixième comprend la portion antérieure du maxillaire et la suture intermaxillaire ainsi que les 33e, 34e et 36e dents. Il semble qu'ils correspondent à un Néandertal, probablement de sexe féminin. On conserve un fragment de la squame temporale de l'enfant qui devait appartenir à la même espèce.
Homme fòssil, Neandertal, Musterien, València, Espagne.

143

RESUM ARQUEOLÒGIC

La Cova Foradà, situada en el terme municipal d'Oliva (València) (Figs. 1 i 2), s'obre a ponent en un turó que forma part del sistema càrstic de la serra de Mustalla, les aigües del qual són recollides pel riu Budells en les proximitats de la cavitat. Aquesta té propera la planura costanera del terme d'Oliva, construïda amb les aportacions del riu Gallinera. L'entorn és un ecosistema variat i riquíssim que inclou zones costaneres, de muntanya, lacustre i de plana. És precisament aquesta riquesa que

explica la continuïtat d'habitació de la cavitat des del Mosterià fins el Mesolític, en un entorn que fou freqüentat també durant l'Edat del Bronze, l'època ibèrica i l'època medieval.

Els primers treballs realitzats en la part oest van fer creure en un inici que es tractava d'un jaciment exclusivament Mosterià, perquè la pràctica totalitat dels materials trobats així ho evidenciaven. Tanmateix, els indicis feren sospitar de la possible existència d'altres nivells. Les primeres datacions obtingudes, les dues de 12.000 BP, així ho reflectiren. L'excavació en extensió confirmà, junt

* Laboratori de paleopatologia i paleoantropologia del Museu d'Arqueologia de Catalunya (Barcelona)

** Unitat d'Antropologia, Departament de Biologia Animal, de Biologia Vegetal i d'Ecologia, Universitat Autònoma de Barcelona

*** Departament d'Estomatologia, Facultat d'Odontologia, Universitat de Barcelona

**** Director del Servicio de Estudios Arqueológicos de la Diputación de Valencia

***** Facultat d'Odontologia, Universitat de Barcelona

***** Tècnic radiològic de "Sanitas", Barcelona

amb les troballes d'abundants materials del Paleolític Mitjà, d'altres clarament magdalenianes, en relació, doncs, amb les datacions.

Una cala posterior, també en aquesta zona, va confirmar la remoció de la part oest, potser feta en busca de tresors medievals.

L'inici de l'excavació a la part est, totalment a l'aire lliure, va anar acompanyada per la idea que s'estigués en una zona arqueològica interior, ara exterior a causa de l'esfondrament de la volta, els blocs de la qual, encara *in situ*, haguessin tancat el jaciment, tancament confirmat per l'existència d'un enterrament de l'Edat del Bronze valencià.

L'excavació va confirmar les nostres hipòtesis i, sota un potent nivell d'uns 50 cm d'humus, entre els blocs i sota d'ells, que contenia les restes de l'enterrament, van aparèixer els nivells arqueològics fèrtils, que van sobrepassar les nostres expectatives.

Les excavacions posteriors, fins el 1999, han anat configurant una potent i riquíssima estratigrafia, des del Mesolític inicial fins el Mosterià inferior, que s'estableix de la següent manera: Mesolític I, amb línia de costa dins els límits econòmics i de l'àrea de subsistència - Mesolític I amb línia de costa allunyada i fora dels límits - Magdalenian amb abundant indústria òssia significa-

tiva - Solutrià amb puntes tipus Parpalló - Solutrià mitjà - Protosolutrià - Aurinyacià - Gravetià i Mosterià (Fig. 6). Actualment la cata es troba a nivell de Mosterià ple, amb abundant material (Fig. 3) i extraordinària quantitat de fauna, sense indicis que la base de la cavitat estigui a la vora. D'aquí la necessitat de continuar la cata per arribar a la base i començar l'excavació en extensió a partir d'aquesta zona, si així es considera.

Les excavacions del 2000 van mostrar nivells mosterians potents i riquíssims, tant en fauna com en material lític, destacant les restes humanes estudiades. Es van agafar mostres dels següents nivells: superficial del 2 al 16, 18, 20, 22, 24 i 26, és a dir, de tota la seqüència d'estratigràfico-cultural, i es van trametre a l'Institut Rocasolano del C.I.S.C., on es troben en estudi (Fig. 3-5).

D'altra banda, l'existència d'un diverticle lateral, amb restes superficials, obligà a iniciar la seva excavació ja que, per trobar-se fora del recinte tancat, presentava el risc que s'hi fessin excavacions clandestines.

L'excavació dels primers nivells només va proporcionar dades sobre l'existència de restes d'enterraments del Bronze, molt fets malbé. També a causa de les actuacions dels clandestins, es va considerar oportú reforçar la protecció de la tanca i es va reformar el sostre.

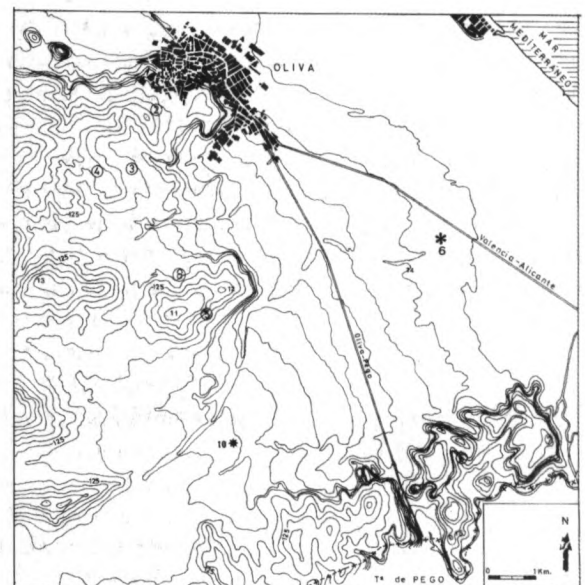
Figura 1. Mapa que mostra la situació del País Valencià a la Península Ibèrica.



MATERIAL ESTUDIAT

El material osteològic humà es compon de set fragments, que sembla que pertanyen a dos individus, un adult (Cova-Foradà-I) i un infant (Cova-Foradà-II).

Figura 2. Mapa amb la situació d'Oliva i de la Cova Foradà.



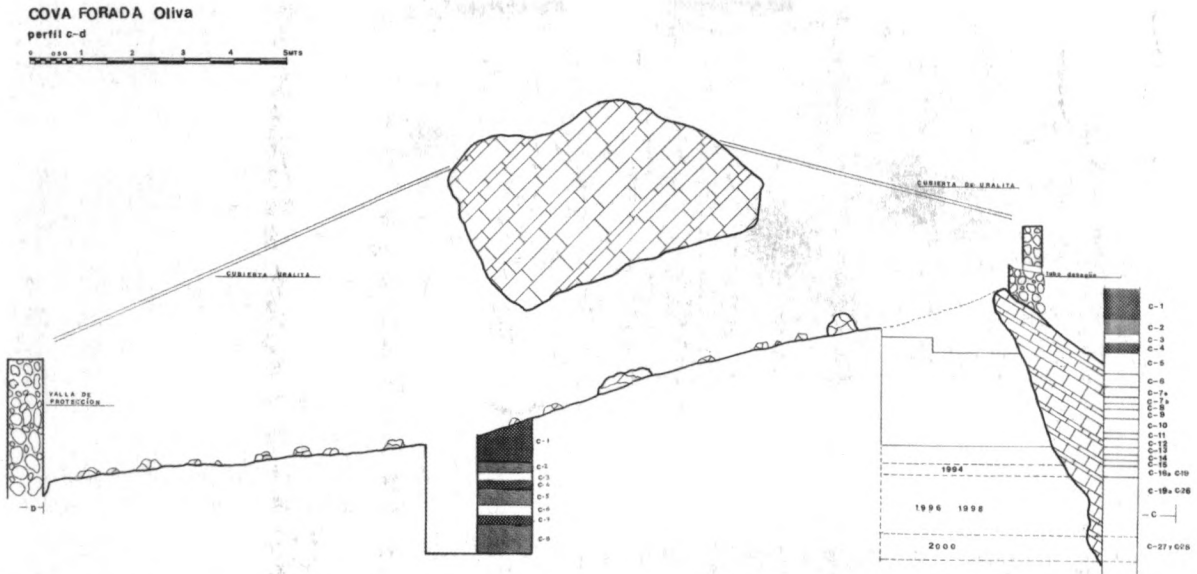


Figura 3. Tall estratigràfic de la Cova Foradà que passa per C-D, que mostra les àrees excavades i els anys en què van tenir lloc les excavacions. C-27, que correspon a l'any 2000, és el lloc on es van trobar les restes òssies dels homes de Neandertal que s'han estudiat.

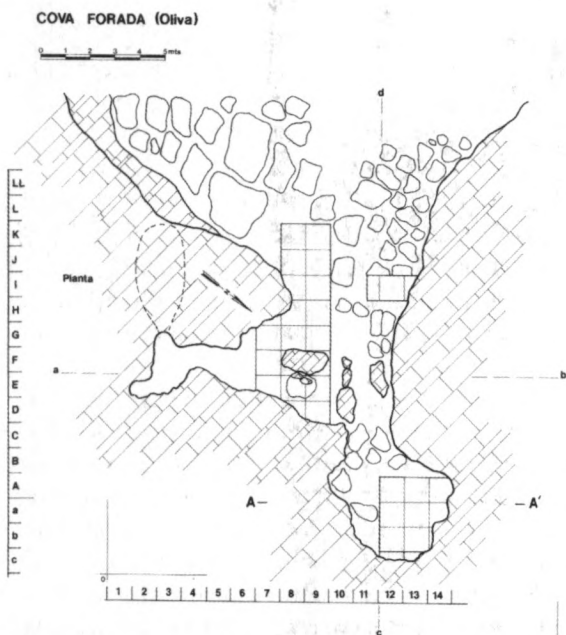


Figura 4. Planta general de les àrees excavades (marcat com a quadriculat).

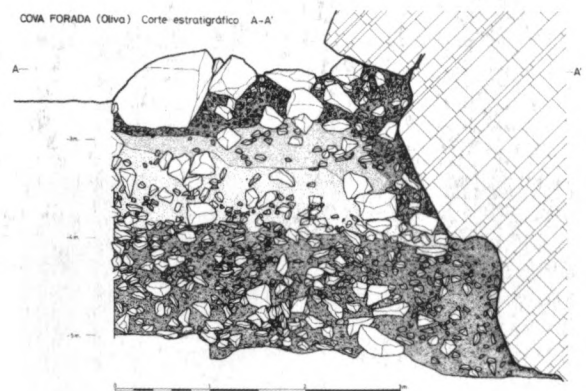


Figura 5. Tall estratigràfic del sector A-A'.

COVA-FORADÀ-I

Es conserven sis fragments, cinc corresponents a la volta craniana i un corresponent a la regió anterior del maxil·lar superior (Fig.8).

Volta craniana (Fig.7)

Els cinc fragments que pertanyen a la volta craniana són de petites dimensions i han estat denominats A, B,

C, D i E. Dos d'ells tenen un gruix aproximat de 6 mm. El denominat A fa 42 x 47 mm, té una forma romboidal i és travessat per una fisura pòstuma; l'altre, el B, fa aproximadament 23 x 38 mm, i té forma quadrangular. Ambdós estan recoberts en la seva cara externa per una ganga de concrecions calcàries que envolten petits fragments ossis i tal vegada per restes dentàries, probablement humans, si bé no pot excloure's que pogués tractar-se de restes de fauna o barrejades. Les vores dels ossos en la seva cara interna estan recobertes per una pàtina de color negrós formada per concrecions calcàries, excepte en alguns punts, on l'os queda al descobert mostrant el teixit esponjós del diploe. El tercer fragment (C) mostra un os prim, de poc gruix i de dimensions difícils de determinar pel revestiment calcarí, de dimensions aproximades d'uns 38 x 43 mm.

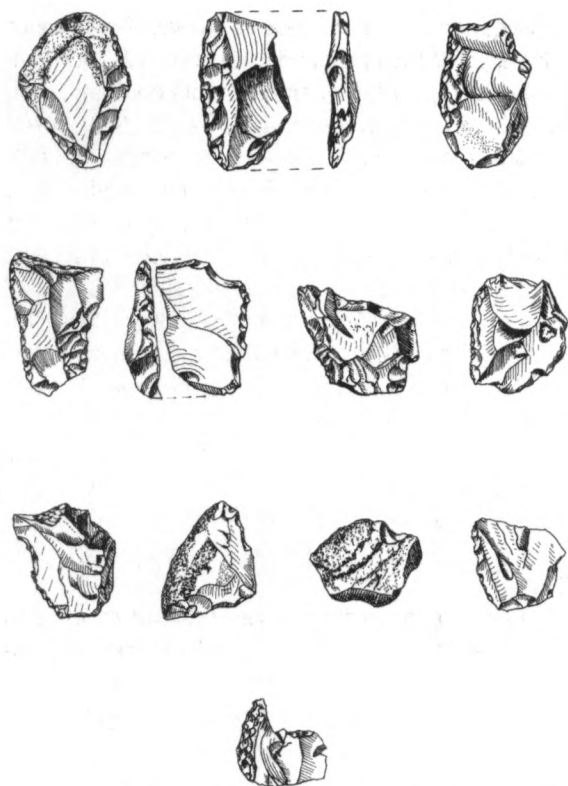


Figura 6. Indústria lítica mosteriana que acompanyava les restes òssies estudiades.

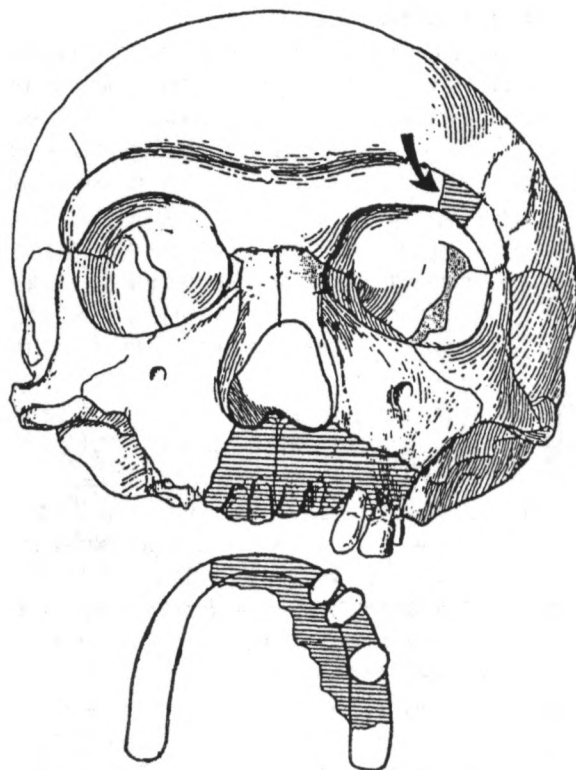


Figura 8. Esquema de la localització del fragment de maxil·lar així com del fragment (E)↑.

146

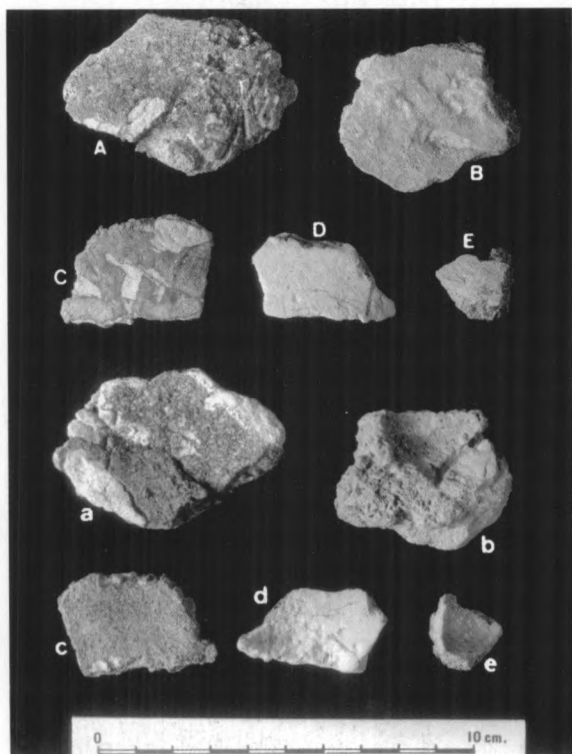


Figura 7. Fragments de la volta craniana abans de la seva neteja per la cara exocranial (majúscules) i endocranial (minúscules). A, B i D probablement corresponen al parietal; C al temporal i E al *torus frontalis*.

El quart fragment (D), de morfologia romboidal irregular, té diferents gruixàries segons les seves quatre vores: 4,5 mm en el costat més llarg (33 mm), 5,2 en el més angulat (33 mm), 6,8 mm en l'oposat al primer, amb 27 mm, i el costat més curt (21 mm) presenta el gruix més gran (7,5 mm).

Els fragments A, B i D probablement corresponen a l'os parietal i el C a l'escama temporal o frontal, però no es pot determinar la seva situació exacta ni la seva lateralitat. Els fragments A, B i D mostren una suau curvatura de concavitat interna. La cara endocranial de l'A mostra dues fractures pòstumes sense desplaçament, i per sota de la pàtina que recobreix s'intueix un solc vascular que, per la seva direcció, fa suposar que aquest fragment podria correspondre's amb les proximitats de l'angle anteroinferior del parietal dret. Les concrecions del fragment C tan sols permeten veure la seva cara exocraniana, que és bastant aplanada i podria correspondre a l'escama temporal.

El petit fragment anomenat E és triangular, amb una base de 23 mm i una alçada de 18 mm. El gruix varia segons els diferents angles: és de 12,5 mm en el vèrtex i de 6,5 mm en el catet dret i de 10,5 mm en l'esquerre. El gran gruix del vèrtex es pot correspondre amb l'inici d'un *torus supraorbitari*, i es tractaria doncs d'un fragment de l'os frontal. La seva morfologia descarta la possibilitat que es correspongués amb l'ini.

Maxil·lar superior (Fig.9-11)

Comprèn aproximadament el terç mitjà de l'arcada dentària dreta i els dos terços de l'esquerra, i falta quasi tot el vel del paladar ossi. Costa apreciar la sutura intermaxil·lar per les concrecions de terra, però va des del prostion fins al punt nasoespinal, si bé l'espina nasal està absent per erosió pòstuma. Tot l'os està revestit de concrecions calcàries, i en alguns punts de la part posterior, cara externa del maxil·lar dret, forma un conglomerat similar al descrit per als fragments de la volta craniana. Les dimensions totals de la peça són: amplada de l'arcada anterior 75 mm, gruix entre 17 i 20 mm i alçada des de la vora alveolar entre 23 i 30 mm. L'alçada del procés alveolar té una altura considerable (31 mm) i la nasion-prostion segurament era superior en uns 5 mm. L'amplada de l'arcada dentària avaluada no difereix de la d'altres individus neandertals, com apunten les següents dades: Shanidar 72 mm; Chapelle-Aux-Saints 73 mm; La Ferrasie 82 mm. Les mides de l'individu de Cova Foradà-I són molt superiors a les del vell "Cro-Magnon" 68 mm; adult de Grimaldi 62 mm i Home de Chancelade 55 mm, totes elles semblants a les del grup d'*Homo sapiens* modern.

Es conserva un petit sector de la fosseta prenasal dreta, 8 x 7 mm, i de 14 x 10 mm en l'esquerra. L'amplada que pogué tenir l'obertura nasal sembla francament gran quan es compara amb diversos neandertals: La Chapelle-Aux-Saints 30 mm; Shanidar 32 mm; Gibraltar 33 mm; La Ferrasie 35 mm. La distància respecte als *Homo sapiens sapiens* actuals és molt més gran ja que no acostumen a superar els 25 mm, i molt menys els homes de Grimaldi amb 21 mm i de Chancelade i

Cro-Magnon de 23 mm. Aquestes diferències es deuen a la característica pròpia dels neandertals, que presenten la regió maxil·lar amb aspecte bombat, i al fet que la regió que envolta el nas sobresurt. Aiello i Dean (1990) esmenten que la cara Neandertal està adaptada a resistir la incorbació i torsió en el pla sagital com a resultat de la càrrega de la dentició anterior. Maureille i Bar (1999) apunten que en part es deu al tancament tardà de les sutures maxil·lar i premaxil·lar a causa del moviment de rotació associat a l'erupció de les incisives deciduals i després amb la formació i erupció de les incisives permanents i de les canines. Aquest marc temporal implica el potencial per augmentar la mida del premaxil·lar, l'allargament de l'arc incisiu-canina i, com a conseqüència, un increment del volum ossi de la part medial de la cara.

Dentició

Dins el fragment de maxil·lar es conservaven tan sols tres peces: 23 (C₁), 24 i 26 (P₁ i M₁). La 23 mostra aproximadament uns 6,5 mm del seu coll, la 24, 7 mm i la 26, 3 mm del seu coll. A continuació es presenten les seves dimensions:

Peça	M-D	V-L	A
23	7,4	10,4	6,3
24	7	11,6	24
26	9?	10,3	6

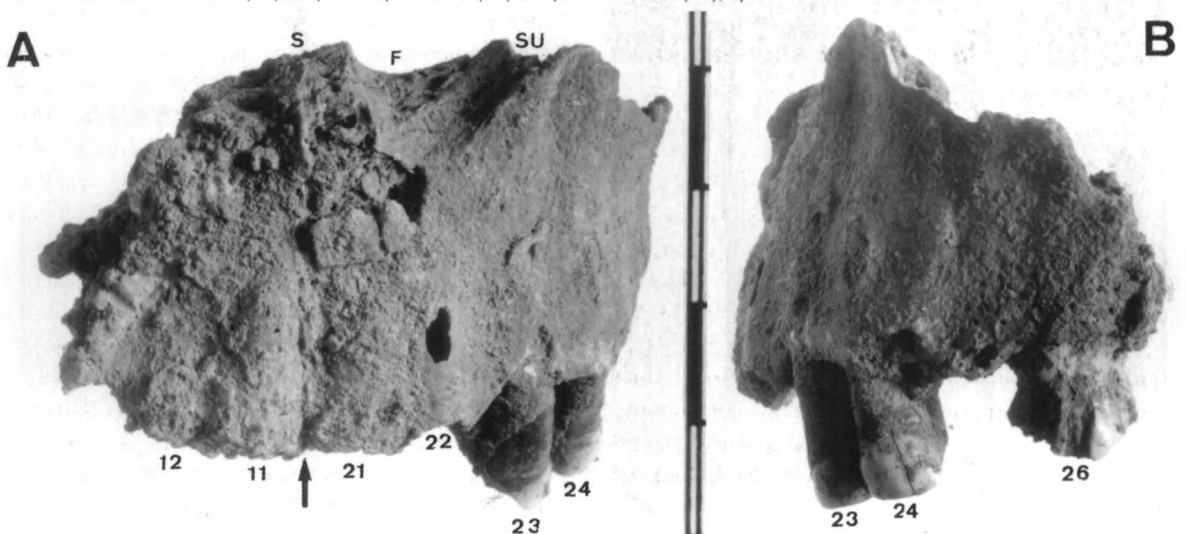
Totes les mesures estan en mil·límetres.

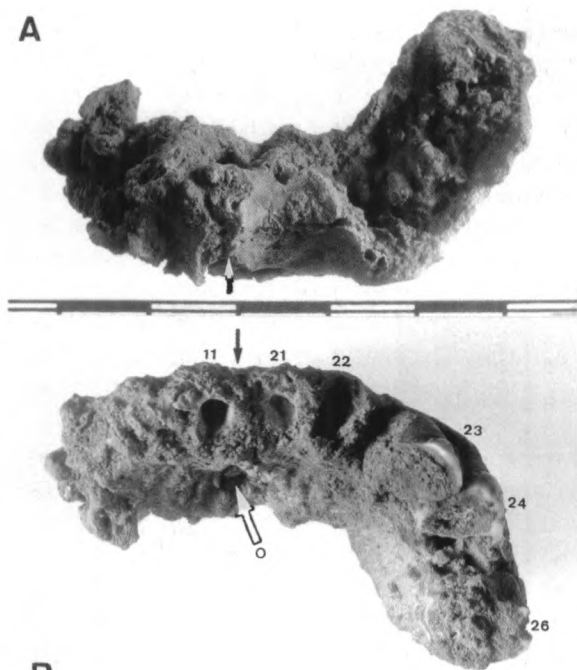
M-D-mesiodistal

V-L-vestibul lingual

A-altura

Figura 9. Fragment del maxil·lar. A.- Vista frontal amb la presència de la sutura intermaxil·lar (↑), restes de l'espina nasal (S), l'orifici de la fossa nasal esquerra (F), associada a un profund solc prenasal (SU) que, malgrat el seu estat pòstum de deteriorament, permet observar l'amplada de l'obertura nasal. 12, 11, 21 i 22 corresponen a les prominències que originen les arrels de les quatre incisives superiors, la canina (23) i el primer premolar esquerre (24). B.- Vista lateral que permet visualitzar la canina (23), el primer premolar (24) i el primer molar (26), que està molt malmès.





B
Figura 10. El fragment del maxil·lar vist per la seva cara anterior. A) Es visualitza bé la fossa nasal esquerra. La sageta marca la situació malmesa de l'espina nasal. B) Cara inferior. La sageta negra marca la situació de la sutura intermaxil·lar i la sageta blanca la de l'orifici del conducte palatí anterior (O). Les concrecions recobreixen la majoria de les corones conservades.

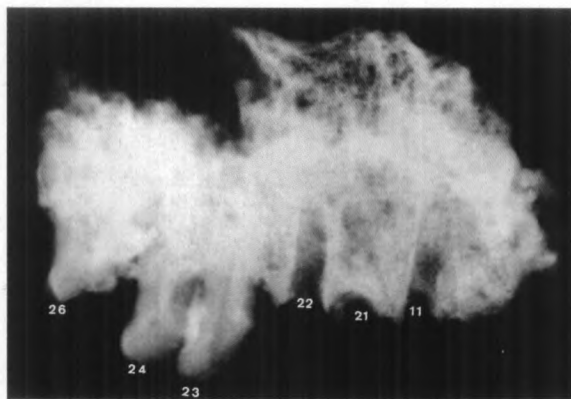


Figura 11. Radiografia del maxil·lar.

En la peça 26 les mesures poden considerar-se aproximacions ja que hi ha diverses fissures verticals que solquen la corona que s'obre a mida que s'arriba a la cara triturant. El desgast de les corones no es pot valorar en el molar, però en la canina i en el premolar és intens en sentit vestibul-lingual oblic de baix a dalt, amb la pràctica supressió de la corona en la seva part posterior. El segon premolar probablement es va desprendre en vida, atesa l'obliquïtat mesiodistal de les corones dels 23 i 24.

Crida l'atenció l'obliquïtat dels premolars en sentit medial, probablement per la pèrdua prematura de la canina.

En el seu conjunt les peces dentàries poden considerar-se voluminoses, si bé en la canina i en el premolar són molt àmplies les cares vestibulars.

Per l'amplitud de la cara visible de les arrels dentals sembla evident que existí malaltia periodontal, i el desgast de les corones pot atribuir-se a la dieta o a activitats no masticatòries.

Després de la neteja del maxil·lar, encara bona part del fragment ossi i de les dents ha quedat recoberta de concrecions calcàries, que no poden desprendre's sense malmetre les estructures romanents. Els alvèols de les dents 11, 22 i 25 estan buits i els de les dents 13, 12 i 21 estan ocupats per material de farciment, que, en radiografia (Fig. 7c) no sembla correspondre's a restes dentàries, sinó a terra o concrecions. Es conserva suficient quantitat de l'os palatí per poder observar el forat nasopalatí, de 4 mm de diàmetre gran i de 5,5 mm de trajecte intraossi.

Les dents conservades estan parcialment recobertes de concrecions calcàries que no s'han pogut eliminar ja que la seva remoció podria alterar la informació que proporcionen, raó per la qual sembla més aconsellable valorar-les en la seva situació actual. La corona del 26 ha sofert una fractura pòstuma en la faceta vestibular. La taula externa de l'os alveolar, a l'alçada de la 22, presenta una perforació, que podria confondre's amb una fístula, però que possiblement és causada per una alteració pòstuma de l'os, que és molt prim a aquest nivell. L'alvèol de la 25 suggereix que aquesta premolar deuria tenir una arrel doble, i la radiografia mostra unes cambres polpars àmplies en les tres dents conservades. La forma i allargament apical en el cas del premolar (24) i del molar (26) suggereixen taurodontisme.

D'aquestes mateixes restes s'han estudiat també les estries dentàries. En primer lloc s'han realitzat motlles de les peces dentàries per a poder-les estudiar amb el microscopi electrònic. En observar les reproduccions amb la lupa binocular es constatà la presència en les cares vestibulars de les dents 23 i 24 d'un intens volum de microestries originades pels aliments ingerits per l'individu.

L'observació meticulosa amb el microscopi electrònic a 100 x ha permès constatar la presència d'estries, amb un resultat interessant, ja que la mitjana de 250-300 per cada 0,56 mm² és molt elevada. Tanmateix, aquestes dades aïllades no permeten arribar a una conclusió final fins que es pugui efectuar una comparació estadística amb les dades obtingudes entre un nombre elevat d'individus del mateix període, treball que s'està realitzant en una investigació que inclourà nombrosos individus procedents d'altres jaciments del Paleolític Mitjà. Tanmateix les dades preliminars indiquen una dieta molt abrasiva en aquest individu, perquè probablement hi havia un elevat contingut de vegetals.

Del conjunt de restes pertanyents a l'individu Cova-Foradà-I es pot concloure a partir de les característiques generals que presenten els fragments, sobretot del maxil·lar, que l'espècimen s'aparta del gènere *Homo sapiens sapiens* i que les restes són compatibles amb la tipologia dels homes de Neandertal. Alhora, es tracta d'un individu d'edat adulta, que, tenint en compte les dimensions de les dents i el gruix dels ossos parietals, podria pertànyer al sexe femení. Quant al seu estat de salut, es pot deduir a partir de l'anàlisi dentària una evident patologia que va donar lloc a la pèrdua *premortem* del segon premolar (25), circumstància que justificaria la desviació obliqua de la part visible del primer premolar (24) i de la canina cap a la línia mitjana. Probablement aquesta patologia pogué ésser secundària a una periodontitis, i que l'arrel de la 24 estigués a 5,5 mm entre la vora anterior de l'alvèol i el coll dental. És probable que també estigués afectat el 23, tal vegada en un grau més gran, però el seu estat deteriorat posteriorment no permet assegurar tal afirmació.

És evident que el deteriorament és antic, segurament per aixafament, i no semblen evidents cap mena d'accions antròpiques o pròpies dels carronyaires. Lamentablement, la reduïda dimensió dels fragments i el seu estat deficient de conservació impedeixen un diagnòstic més categòric, i s'haurà d'esperar que en els nous treballs arqueològics apareguin noves restes osteològiques que confirmen el criteri ací presentat.

COVA-FORADÀ-II

L'individu està representat per un petit fragment romboïdal d'un parietal de 48 x 33 mm. És evident que correspon a aquest os ja que presenta una articulació bisellada tal com correspon a la vora parieto-temporal. També s'aprecia una zona rectilínia de sutura, que seria anterior (per l'ala gran de l'esfenoides), amb la qual cosa i amb quasi tota seguretat correspon al parietal dret, formant part del pteri (Fig. 12).

El seu caràcter infantil es valora a partir de la seva gruixària mitjana (3 mm), per la presència de les cel·les diploiques i pel fet que en la seva cara endocranial es marquen intenses impressions digitals que donen lloc a gruixos, que oscil·len entre 1 mm en les cavitats digitals i 4 mm en les eminències mamilars.

Tenint en compte que les impressions digitals són molt intenses i l'os és molt prim, caldria situar l'edat de l'individu entre els 3-5 anys, ja que el gruix de l'os oscil·la entre un mínim d'1,5-2,5 mm en el fons de les impressions digitals i tan sols assoleix els 4-5 mm en les eminències mamilars. A aquesta edat és quan les impressions digitals adquireixen la seva màxima intensitat. A més s'ha tingut en compte que, encara que escasses, ja hi ha presents algunes cel·les diploiques, les quals inicien la seva aparició a partir dels dos anys, augmentant

el seu nombre de forma progressiva amb l'edat, fins a adquirir l'aspecte característic de l'adult.

Així doncs, en tractar-se d'un fragment tan petit, pertanyent a un individu infantil, no es poden aportar més dades antropològiques, però, com que varen aparèixer en el mateix estrat que l'individu 1, cal pensar que també corresponen a un Neandertal.

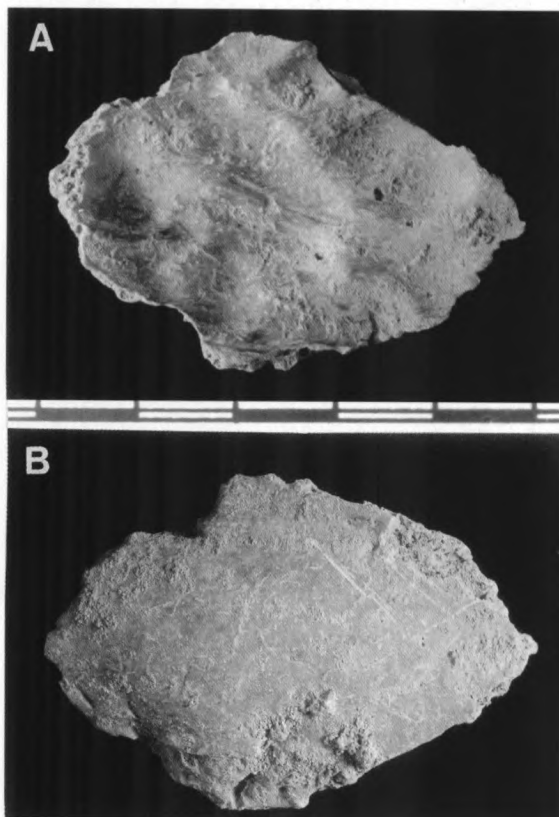
CONCLUSIONS

Les restes estudiades pertanyen al Paleolític Mitjà, període en què visqueren els Neandertals. Corresponen amb seguretat a dos individus, un adult i un altre infantil.

Els fragments del neurocrani són gruixuts, si bé que no excessivament, però amb tota seguretat hi ha un fragment petit que per la seva morfologia i gruix correspon a un *torus frontalis* molt desenvolupat.

El fragment conservat del maxil·lar, si bé deteriorat, permet afirmar amb seguretat que tant el procés alveolar com la fossa nasal són molt amplis, i també ho és el seu vestíbul. Les dents, que són voluminoses, en la radiografia mostren l'existència d'un moderat taurodontisme. Tots els arguments exposats resulten compatibles amb el diagnòstic d'un Neandertal, probablement del sexe femení.

Figura 12. Fragment del parietal infantil vist per la cara endocranial (A) i exocranial (B).



BIBLIOGRAFIA

- AIELLO, L., DEAN, CH. 1990, *Human Evolutionary Anatomy*. Academic Press.
- CAMPILLO, D., CASANOVAS, A., CHIMENOS, E., NADAL, J. 1999, Materiales paleolíticos y fragmento craneal humano de Agut-Romaní en la Colección Vidal del Museu d'Arqueologia de Barcelona. *Complutum* 10, 24-43.
- CHIMENOS, E., ALESAN, A., ALFONSO, J., MALGOSA, A. 1999, Propuesta de protocolo de valoración de parámetros en Paleodontología. *Gaceta Dental* 10 (102), 44-52.
- MAUREILLE, B., BAR 1999 The premaxilla in Neandertal and early modern children: ontogeny and morphology. *Journal of Human Evolution* 37, 137-152.