

TROBALLES PALEOPATOLÒGIQUES EN JACIMENTS PREHISTÒRICS DE LES COMARQUES CENTRALS VALENCIANES

DOMÈNEC CAMPILLO*

INTRODUCCIÓ

L'any 1972, gràcies a la bona acollida que ens donaren els malaguanyats Domingo Fletcher, director del Servei d'Investigació Prehistòrica (S.I.P.) de València, i Vicente Pascual, director del Museu Arqueològic d'Alcoi (M.A.A.), vam tenir l'oportunitat d'estudiar alguns dels cranis exhumats en jaciments arqueològics, que pertanyents a la prehistòria d'Alcoi, estaven dipositats en aquests museus. Posteriorment, l'any 1984 vam poder-ne estudiar alguns altres procedents del M.A.A. i del S.I.P. Quasi tot el material estudiat al 1972 ja ha estat publicat per Rincón de Arellano i Fenollosa (1950), Riquet (1953), Zaragoza, (1967) i Campillo (1976, 1977, 1983 i 1993-94), mentre que alguns dels restes estudiats al 1984 encara restaven inèdits. Considerem que moltes de les lesions trobades i les que encara eren inèdites, constitueixen un material paleopatològic* prou important per presentar-lo de forma conjunta, per poder-ne extreure algunes conclusions globals.

S'estudia el material cranial prehistòric que s'ha trobat a les comarques centrals valencianes, dins del qual hi ha un interessant conjunt de patologies. Una osteoporoïsi-hiperostòtica, que demostra l'existència de les osteopaties metabòliques i probablement de les β -talassèmies en l'Eneolític llevantí. Cal destacar la presència de tumors benignes, com: osteomes, un quist epidermoide, una probable histiocitosi mandibular (granuloma eosinòfil?) i un gran aneurisma arteriovenós, lesió molt poc esmentada en la literatura paleopatològica. Cal esmentar dos cranis amb greus lesions traumàtiques, un amb dues fractures de tipus contús (frontal i pterica) i l'altre amb una lesió parietal dreta per agressió amb un arma tallant, havent-ne seguit en els dos casos una perllongada supervivència. La trepanació cranial, a l'igual que en altres pobles peninsulars i europeus en aquests períodes, és present a la comarca d'Alcoi.

Paraules clau: Prehistòria, paleopatologia cranial, osteopatia metabòlica, tumors, traumatismes i trepanacions.

Se estudia el material osteológico craneal prehistórico hallado en las comarcas centrales valencianas, que contiene un conjunto de patologías muy interesante, entre las que cabe destacar: un caso de osteoporosis-hiperostótica que muestra la presencia de las osteopatías metabólicas y probablemente de las β -talasemias en el Eneolítico levantino, así como varios tumores benignos, osteomas, un quiste epidermoide, una probable histiocitosis mandibular (¿granuloma eosinófilo?), un aneurisma arteriovenoso, lesión poco mencionada en la literatura paleopatológica; dos cráneos con graves traumatismos, uno con dos fracturas contusas (frontal y pterica) y el otro con una lesión por arma cortante sobre el parietal derecho, en ambos casos curaron y fueron seguidos de una prolongada supervivencia. La trepanación craneal también está presente en Alcoi, al igual que en otros yacimientos de la Península y de Europa, en este periodo.

Palabras clave: Prehistoria, paleopatología craneal, osteopatía metabólica, tumores, traumatismos y trepanaciones.

In this work, the author studies the prehistoric cranial remains dug in the Central Districts of the Valencian Country (Spain), including a group of very interesting pathologies, such as: an osteoporotic hyperostosis that shows the existence of the metabolic osteopathies, and probably also of the β -thalassemia during the Eneolithic of the East coast of Iberian peninsula. We have to remark the presence of benign tumours, such as: osteomas, an epidermoid cyst, a mandibular histiocitosis - granuloma eosinophilic - and a big arteriovenous aneurysm, a lesion that is not quoted frequently in the paleopathological studies. There are also two skulls with very severe traumatic injuries, with the survival of the individuals affected. We find also the trephining in the region of Alcoi, as we can find it in all the peoples of the Iberian peninsula and the rest of Europe.

Key words: Prehistory, cranial paleopathology, metabolic osteopathy, tumours, trauma and trephining.

PROCEDÈNCIA DEL MATERIAL

La major part de les restes cranials pertanyen a la Cova de la Pastora (Alcoi), jaciment on van aparèixer les restes de més de cinquanta individus, dels quals en varem trobar disset amb lesions patològiques (núms. 7, 14, 16, 17, 21, 30, 45, 53, 54, 59, 60, 61 i 77). Posteriorment hem estudiat cinc fragments cranials més, que eren depositats al S.I.P., encara sense numerar i que hem assenyalat amb les lletres A, B, C, D i E. L'altre material pertany a diferents jaciments: de "l'esquerda" de la Cova de les Llometes (Alcoi) el núm. 9; sense número un de la Cova de les Calaveres (Benidoleig), un altre de la Cova d'En Pardo (Planes), un del Puig (Alcoi), un de la Coveta Emparetà (Bocairent) i el núm. 14 de el Castellar (Alcoi).

Quasi tots aquests jaciments corresponen al Eneolític, excepte la Cova de les Calaveres i el Puig, que serien de l'edat del Bronze i el Castellar que és un hàbitat fortificat d'època islàmica (s. XII).

MÈTODE D'ESTUDI

Ens ha semblat més adient seguir un criteri nosològic*, en base a les diverses patologies* trobades, establint sis

* Cap del Laboratori de Paleopatologia i Paleoantropologia del Museu d'Arqueologia de Catalunya i professor d'Història de la Ciència a la Universitat Autònoma de Barcelona.



Làmp. 1.- Parietal esquerre de la Coveta Emparetà, on a la vora anterior junt a la sutura coronal, s'observa una típica àrea circular amb una intensa osteoporosi hiperstòsica.

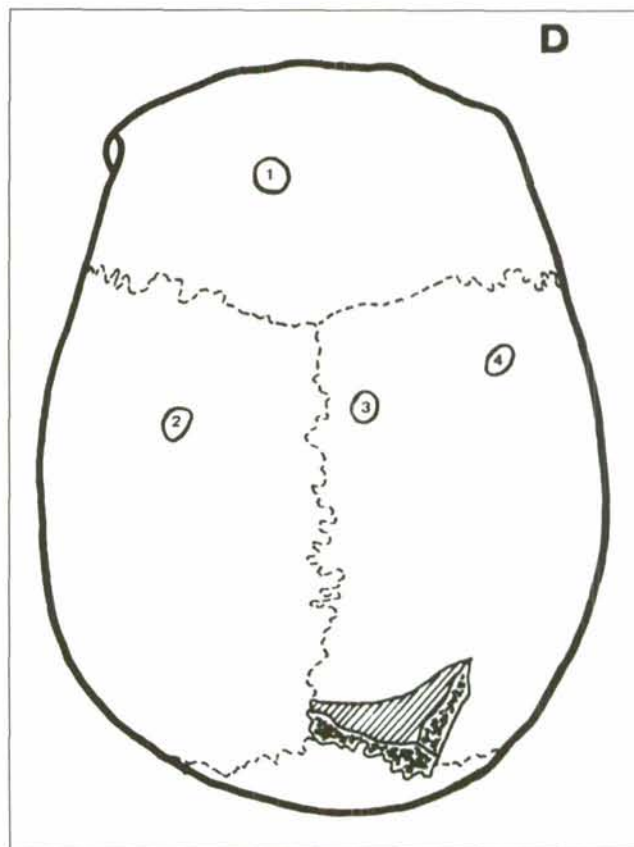
grups: 1) osteopaties metabòliques*; 2) tumors*; 3) erosions; 4) traumatismes; 5) trepanacions; 6) anomalies.

I.- OSTEOPATIES*

Només hem trobat un os parietal exhumat a la Coveta Emparetà, probablement del període eneolític segons l'estudi d'Asquerino (1975), que pertanyia a un infant d'uns 4 a 6 anys, edat que hem avaluat en base a que totes les sutures estaven lliures i que el gruix de l'os només era d'uns 3-4 mm.

Crida l'atenció que a la cara externa, a la part anterior de l'os hi ha una àrea bastant circular, aproximadament d'uns 40 mm de diàmetre, que sobresurt i està plena de forats, en el seu conjunt, la lesió recorda un vesper. Es tracta d'una osteoporosi* hiperstòsica* (làmp. 1), que afecta molt sovint a la mainada i en el jovent, essent l'etiologia* més freqüent les β -talassèmies* i les anèmies falciformes*, encara que sembla que d'altres patologies també poden produir-la, com les malalties carencials*, sobretot determinades avitaminosis*, algunes infeccions i intoxicacions.

Creiem que la causa més probable sigui una β -talassèmia*, malaltia que també s'anomena anèmia* mediterrània, procés força freqüent en les regions properes a la costa, on són abundants els aiguamolls i el paludisme* és endèmic*. Aquesta malaltia s'hereta* amb caràcter recessiu* i les formes homocigòtiques* originen una anèmia greu, en la qual els infants no solen sobrepassar els sis anys, mentre que en les formes heterocigòtiques*, pateixen una anèmia més benigna que els fa immuns* a la forma terçana* de la malària* (Campillo, Bertranpetit y Vives, 1990: 369-375 i Capasso, 1995: 91-102). Aquestes dues malalties semblen relativament recents, no anteriors al Eneolític, ja que en períodes més antics no es troben lesions que ens facin sospitar la seua existència.



Làmp. 2.- Craneograma de l'individu núm. 30 de la Pastora en norma superior, que mostra la situació dels quatre petits osteomes en placa: 1, frontal esquerre; 2 parietal esquerre; 4 i 5, parietals drets. D = costat dret.

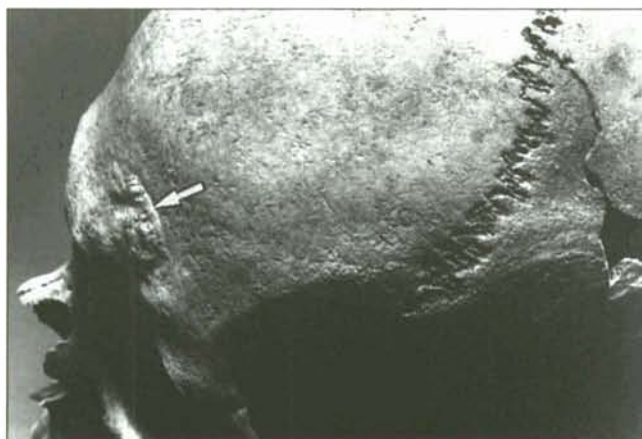
Creiem que aquest infant va patir una anèmia, probablement una β -talassèmia, responsable de la seva mort.

II.- TUMORS*

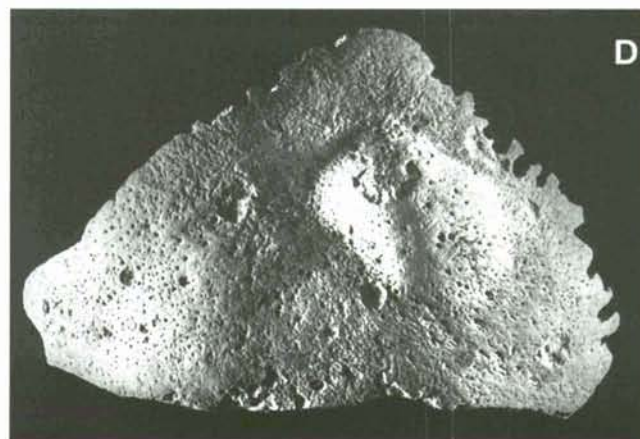
Els tumors poden ésser benignes* o malignes* y alguns són congènits*. En paleopatologia trobem amb més freqüència els benignes (Campillo, 1994: 103-104 i 1995: 79-90) i a aquest tipus pertanyen tots els que hem trobat a la comarca d'Alcoi. Hem detectat quatre tipus diferents: osteomes, tumor epidermoide, histiocitosi benigne i angioma arteriovenós.

A) OSTEOMES*

Aquest es el tipus de tumor, que s'ha descrit amb més freqüència a la prehistòria, té un predomini franc a la cara externa dels ossos del neurocrani* i una major incidència en el sexe femení. En general són de mida petita i acostuma a originar-se a expenses de la "taula externa"* i quasi sempre està format per os compacte* o eburni* (Campillo, 1977: 98-127). Només creen problemes, si el seu volum es molt gran o quan per la seva situació comprimeix estructures importants o vitals. Hem trobat quatre casos:



Làm. 3.- Crani núm. 14 d'el Castellar, amb un osteoma situat a la regió supraciliar esquerra i que mostra una morfologia irregular, estant encerclat per un petit solc (→).



Làm. 4.- Escata occipital suprainiana de l'individu "A" de la Pastora, en que prop del vèrtex és veu un osteoma sésil. D = costat dret.

a) **Crani núm. 30 de la Pastora.** Correspon a un individu adult del sexe femení que presenta quatre petits osteomes en placa: un frontal, dos al parietal dret i un a l'esquerra. Pel seu escas relleu, no haurien de donar cap sintomatologia clínica (Campillo, 1977: 114) (lám. 2).

b) **Crani núm. 14 del Castellar.** El crani pertanyia a un adult de sexe masculí que mostra un osteoma superciliar esquerra, bastant gran i de morfologia irregular (lám. 3). Amb tota seguretat per la seva situació no va passar desapercebut en vida i segurament va donar algunes molesties locals, però no va ésser el responsable de cap patologia important ni de la mort de l'individu. En general, els osteomes ostoides* solen ésser cupuliformes, encara que la morfologia irregular, com en aquest cas, no sigui excepcional.

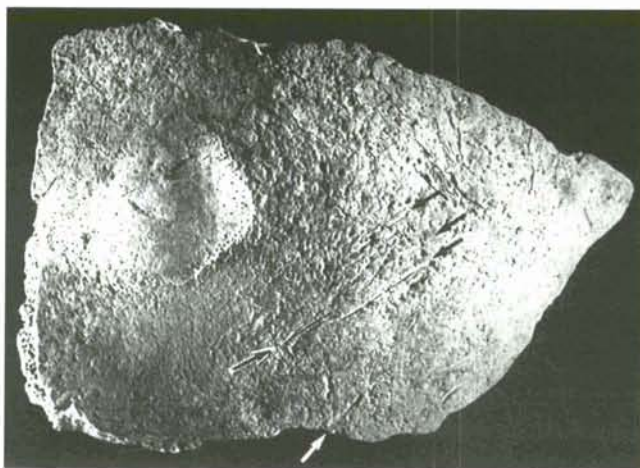
c) **Crani "A" de la Pastora.** La peça correspon a un fragment triangular de l'escata occipital a nivell de la regió lambdoidal. És de morfologia arrodonida amb diàmetres de 20x28 mm i una altura de 5 mm. Tot i que la superfície és rugosa i plena de forats vasculars, creiem que es tractava d'un osteoma ostoide* (lám. 4).

d) **Crani "E" de la Pastora.** Correspon a un fragment de parietal, que presenta un osteoma ostoide de mida i morfologia semblant al cas precedent però més petit. També s'observen unes línies incises, sense reacció ossia, que fan sospitar pràctiques rituals de descarnament (lám. 5).

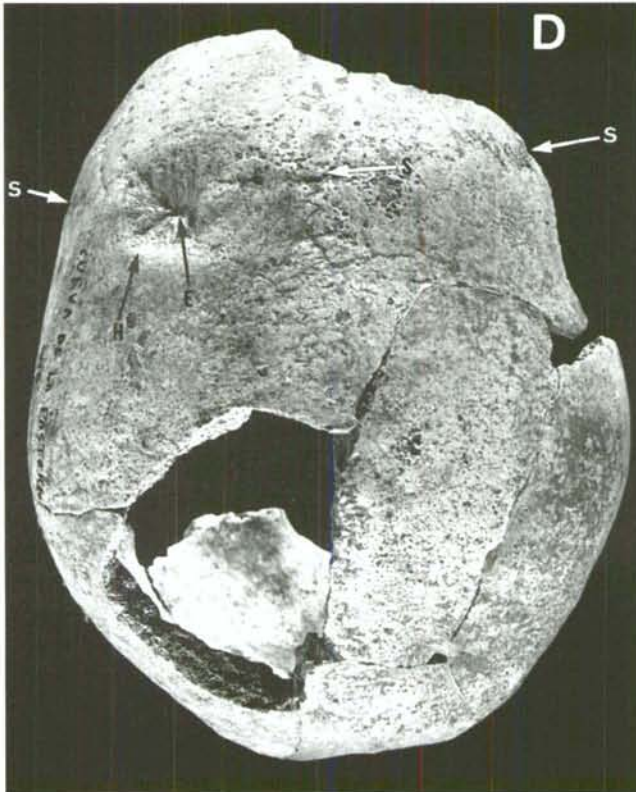
B) TUMOR EPIDERMÓIDE*

Aquests tipus de tumor, que també s'anomena quist epidermoide o dermoide, són congènits* i Dahlin (1980: 167) els defineix així: "Quan alguns illots de cel·les espinoses epitelials resten inclosos en el teixit ossi, el desenvolupament de la inclusió heterotòpica epitelial dona lloc a un focus lesional expansiu. La majoria dels quistes epidermoides es localitzen en el crani, ...". Quan es situen a nivell de les sutures cranials s'anomenen fisurals (Campillo, 1977: 186-190).

El crani núm. 45 de la Pastora que pertany a un individu senil de sexe masculí (Fusté, 1957: 12 i taules), havia estat inclòs entre els cranis trepanats d'aquest jaciment (Rincón de Arellano y Fenollosa, 1950: 5-6; Riquet, 1953; Aguirre, 1972; i Zaragoza, 1967), segurament per la presència d'altres cranis trepanats a la mateixa cova y per la morfologia cònica de la lesió. Nosaltres vam diferir d'aquest diagnòstic per las raons que tot seguit exposarem (Campillo, 1976: 47-52; 1977: 175-178 i 188-191): la lesió està situada sobre la sutura coronal esquerra a 32 mm de bregma i les sutures cranials són un lloc on freqüentment es localitzen aquests tumors; la cavitat està envoltada per un anell hiperostòsic*; la cavitat és irregularment cònica, bastant ampla, amb diàmetres de 26x32 mm i amb una profunditat de 3'5 mm; les parets són irregularment estriades en sentit radial; a la part posterior del vèrtex del con hi ha una excrescència òssia mamelonada, molt típica d'a-



Làm. 5.- Fragment d'os parietal de l'individu "E" de la Pastora, amb un petit osteoma sésil. Les sagetes mostren la situació d'un grup de incisions paral·leles, probablement secundàries a maniobres de descarnació.



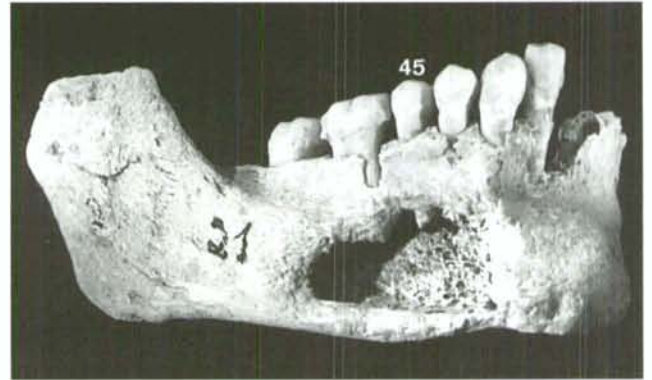
Làm. 6.- Volta cranial de l'individu núm. 45 de la Pastora vist per la seva cara externa, que sobre la sutura coronal (S), al cantó esquerre mostra una depressió coniforme estriada, amb una petita exostosi en el vèrtex (E) on s'arrelava el tumor. El voltant de l'àrea lesional està encerclada per un anell hiperostòsic. D = costat dret.

quests tumors, doncs és el lloc on es fixa el teixit dermoide de la lesió (làm. 6). No entrem en discussions tècniques ja que les persones interessades poden consultar, Campillo, (1977: 188-191) així com els tractats d'anatomia patològica i de neurocirurgia.

C) HISTIOCITOSI BENIGNA*

Són tumoracions que s'originen en el sistema reticulo-endotelial* i que afecten més a la mainada i als individus joves; són bastant freqüents els que s'anomenen granulomes eosinòfils*, que es localitzen de preferència en els ossos plans i amb preferència al crani, on tenen predilecció pels ossos parietals i per les regions supraorbitàries del frontal. Comencen a formar-se al teixit esponjós i al cap al diploe*, on l'os s'engruixeix, fa abombar la taula* externa i l'arriba a trencar, i posteriorment també es trenca la taula interna.

La lesió de l'individu núm. 21 de la Pastora, pertany a un adult jove de sexe masculí i està situada a la part dreta del cos mandibular. La lesió ha perforat la taula externa i va des de la meitat de l'ullal dret fins a la vora anterior del



Làm. 7.- Mandíbula del individu núm. 21 de la Pastora, que en el cos mostra una pèrdua irregular de substància òssia que ha afectat a tot el diploe i a la cortical externa. A l'interior de la cavitat es veu l'apex de l'arrel del segon premolar dret (45). Tot i els acúmul de carrall, sembla correspondre a un individu jove, ja que el tercer molar encara no ha fet la seva eclosió. L'etiologia sembla compatible amb una histiocitosi.

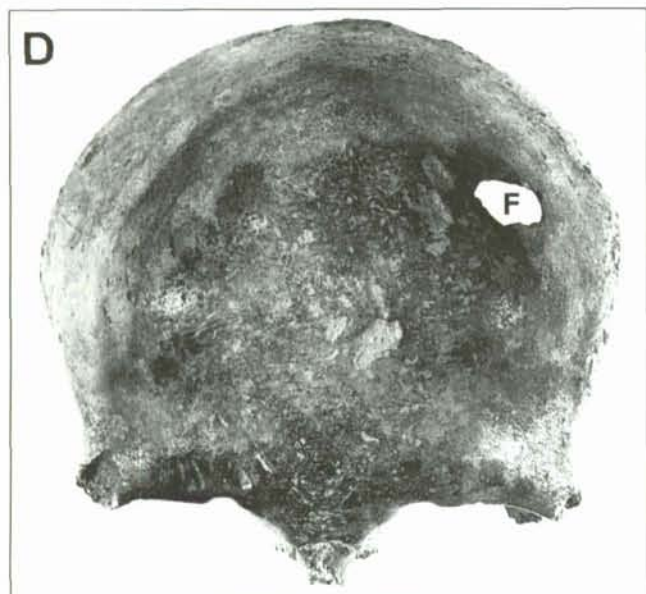
segon molar, el seu contorn és irregular, d'aspecte "geogràfic", respecta la taula interna i no lesiona l'arrel del segon premolar que apareix al descobert (làm. 7).

El caire poc agressiu d'aquesta lesió, en que segurament la taula externa es va trencar, en part *postmortem*, amb la manca de reacció òssia a la radiografia, fan pensar en una tumoració benigna i amb aquestes característiques hi ha poques tumoracions, essent la més freqüent el granuloma eosinòfil, diagnòstic que varem assumir quan l'examinarem per primera vegada (Campillo, 1976: 32-39 i 1977: 132-142).

D) ANEURISME ARTERIOVENÓS*

En aquest apartat estudiem un crani que no pertany al terme municipal d'Alcoi, sino al de Benidoleig a la Marina Alta, però que està depositat en el M.A.A. i registrat amb el núm. 2.035, exhumat a la Cova de les Calaveres (Breuil i Obermaier, 1914: 51-252).

Aquestes lesions vasculars són conegudes amb diversos noms: aneurismes arteriovenosos, fistules arteriovenoses, aneurismes cavernosos, angiomes, etc. Són malformacions vasculars congènites, que es caracteritzen per una comunicació directa entre artèries* i venes* amb l'absència del sistema capil·lar que sempre separa el sistema arterial del venós. Sense el sistema capil·lar, la forta pressió de la sang arterial que passa directament al sistema venós, amb una paret d'estructura feble que no pot resistir la pressió de la sang arterial, dóna lloc a una dilatació per creixement volumètric progressiu dels seus vasos*, que forma una tumoració de grans vasos anòmals. El batec arterial golpeja la paret òssia que s'aprima i pot arribar a perforar-se, i com les parets vasculars son molt febles, freqüentment es produeix una hemorràgia que pot ésser mortal.



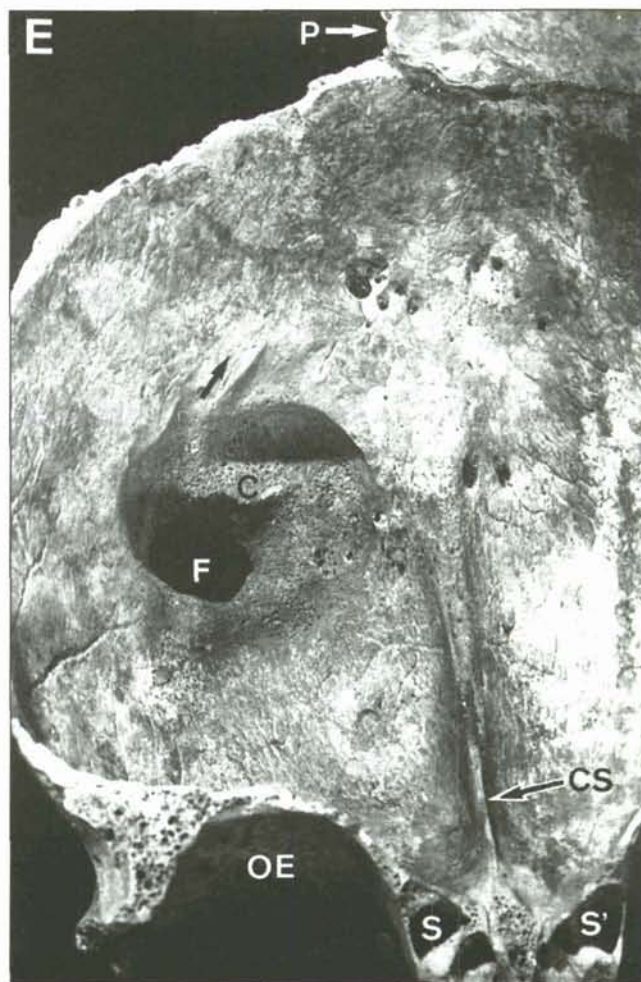
Làm. 8.- Os frontal de l'individu de la Cova de les Calaveres, que a nivell del pol frontal esquerre mostra un forat (F) que el comunica amb la lesió endocranial. D = costat dret.

Només es conserven del crani, que correspon a un adult jove, l'os frontal i aproximadament la meitat del parietal dret. La que sols afecta l'os frontal, crida l'atenció per la presència d'una pèrdua de substància òssia, més o menys el·lipsoidal, que vista des de l'exocrani, amb l'eix major transversal, té unes dimensions de 15x10 mm (lám. 8). A la cara interna la lesió és molt més ampla, quasi circular, amb diàmetres que oscil·len entre els 29 i 34 mm. La cavitat es de conformació hemi-tubular i de la part supero-externa en surt un solc vascular que es dirigeix cap a la línia mitja (lám. 9). Imatge típica d'aquest tipus de lesions. Segurament una hemorràgia va ésser la causa de la mort de l'individu (Campillo, 1977: 164-1970).

Quan varen publicar aquest cas (Campillo, 1976: 41-46), no en varem trobar cap altre a la literatura paleopatològica que poguérem consultar. Amb posterioritat, tenim constància de la publicació d'alguns altres casos (Capasso, 1991: 55-62), encara que alguns no són antics ni del tipus arteriovenós; com un de Steinbock (1976: 350-353) i els d'Ortner and Putschar (1985: 377-378). Nosaltres vam tenir posteriorment l'oportunitat de trobarne un d'època medieval, situat a l'interior de l'òrbita dreta (Campillo *et al.*, 1983-84). Recorden que moltes vegades, els angiomes són confosos amb els meningiomes* angioblàstics*.

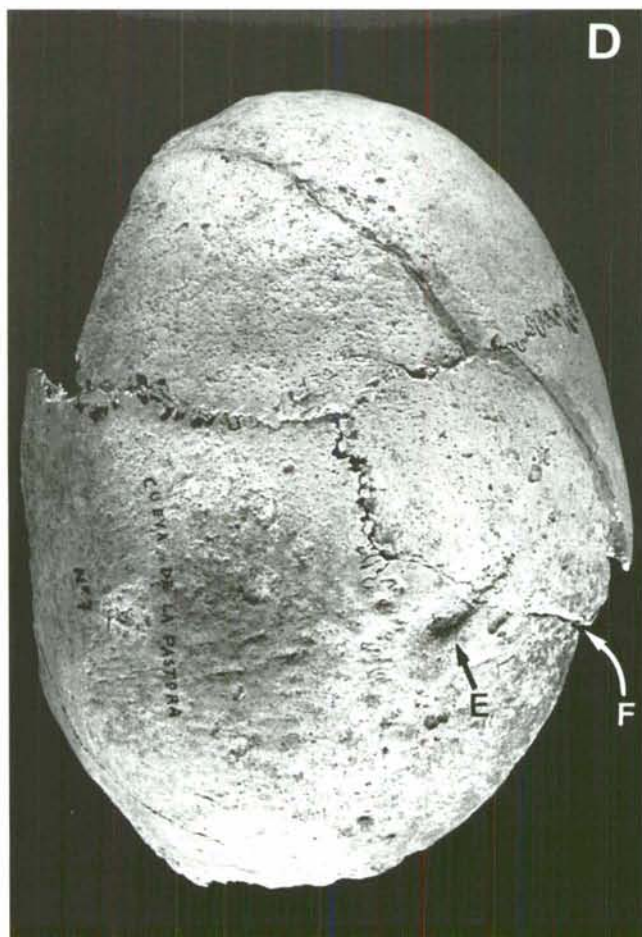
III. EROSIONS CRANIALS

El terme "erosió cranial", el vam usar nosaltres per descriure un grup de lesions amb particularitats específiques que vam definir com: "... lesions que presenten les caracte-



Làm. 9.- Cara interna del frontal de l'individu de la Cova de les Calaveres. P, os parietal dret; E, costat esquerre; F, forat que es comunica amb l'exocrani; CS, cresta sagital del frontal; S i S', sins frontals; OE, òrbita esquerra. Podem observar l'aspecte cupuliforme de la lesió amb una cresta de separació vascular (C) i un important solc de drenatge (≠) de direcció superio-interna. La imatge és típica d'un aneurisma arteriovenós.

rístiques comunes d'ésser poc profundes i poc extenses, afectant en general només la taula externa*, quasi sempre respectant el diploe*, o quan aquest queda afectat ho és de forma molt superficial. En tots els casos els signes de regeneració òssia són evidents, el que confirma que són lesions produïdes en vida. El diagnòstic etiològic* sempre és difícil, ja que, en general, són molts els processos que poden donar lloc a aquestes alteracions, ... En general, sobre tot en cranis mal conservats, no acostumen a detectar-se, unes vegades perquè passen desapercebudes i altres, perquè es confonen amb deterioros pòstums" (Campillo, 1973: 3-4). Posteriorment vam poder reunir un ampli grup d'aquestes lesions que ens van permetre una classificació en vuit grups, segons les seves característiques (Campillo, 1977: 229-189).



Làm. 10.- Vista de la cara externa de la volta cranial de l'individu núm. 7 de la Pastora, que en posició parasagital, en el parietal dret mostra una perduda d'os elipsoidal bastant profunda (E) encerclada d'una erosió obliqua de la taula externa, que és compatible amb una lesió ritual intencional. D = costat dret; F, fractura pòstuma.



Làm. 11.- Frontal del crani núm. 16 de la Pastora vist pel damunt i que mostra dues petites erosions simètriques, una dreta (D) i un altre esquerra (E), que sembla evident que són fruit d'un ritual cruent. Les sagetes mostren la sutura coronal que encara no ha començat la sinostosi, el que ens fa suposar que era un adult jove.



Làm. 12.- Detall de la lesió frontal del crani núm. 14 de la Pastora, compatible amb una ferida sobreinfectada i guarida. D = costat dret.

Hem trobat tres cranis que presenten aquest tipus de lesions, són: els núms. 7, 14 i 16 de la Cova de la Pastora.

Crani núm. 7.- Correspon a un individu adult o madur alofis*, que a la regió parietal dreta presenta una erosió allargada amb les vores arrodonides de 28x12 mm i de 2'5 mm de profunditat (lám. 10), amb el llit recobert de teixit ossi compacte, però que en alguns punts permet veure el teixit esponjós.

Crani núm. 16.- Individu adult de sexe masculí, que presenta dues petites erosions frontals, quasi simètriques, una dreta de 14x7 mm i un altre esquerre de 14x8 mm, amb 1 mm de fondària cadascuna (lám. 11).

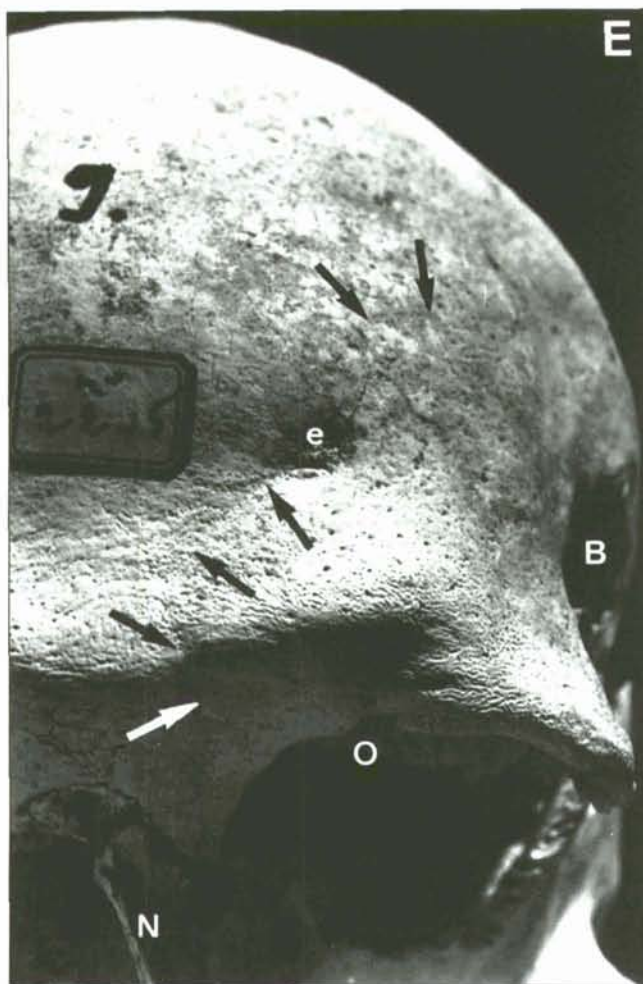
Comentari a les lesions dels cranis 7 i 16 (lám. 10 i 11).- La semblança de les lesions amb vores ben definides i bona cicatrització, en un jaciment on hi ha varis cranis trepanats, ens fa pensar que probablement es tracta de ci-

catius secundàries a pràctiques rituals cruentes i pertanyen al "grup III" de Campillo (1977: 261-262).

Crani núm. 14.- El crani sembla correspondre a una adolescent, quasi adulta, que al pol frontal dret presenta una lesió irregularment ovalada de 18x10 mm (lám. 12), que només afecta a la taula externa, essent el terra de l'àrea lesional rugós, encerclat per un anell reaccional hiperostòsic. La lesió pertany al "grup V" de Campillo (1977: 271) i segurament va ésser secundària a una petita ferida traumàtica sobreinfectada que es va guarir.

IV.- TRAUMATISMES

Incloem en aquest apartat dues lesions traumàtiques força interessants: el crani núm. 9 de les Llometes i el crani del Puig.

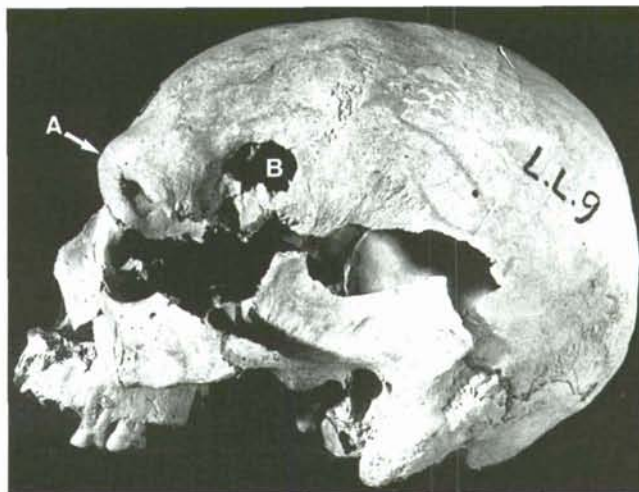


Làm. 13.- Crani núm. 9 de les Llometes, vist de front. La lesió "A" es una fisura que comença a la glabella, creua l'arcada supraorbitària esquerra i segueix un trajecte oblic cap amunt i enfora (→) amb una petita àrea d'eixamplament (e). El caràcter traumàtic de la lesió sembla evident. E = costat esquerre; B, lesió ptèrica; O, òrbita esquerra; N, os nasal.

A) CRANI NÚM. 9 DE LES LLOMETES

Correspon a un home madur que presenta dues lesions ben diferenciades, una al frontal esquerre que vam anomenar "A" i l'altre situada a l'escata de l'os temporal esquerre a la vora del pteri*, que anomenarem "B" (Campillo 1976: 66-72).

Lesió A.- Observem a l'escata frontal esquerre un solc ben marcat que té una profunditat que oscil·la entre unes dècimes a 1 mil·límetre, que comença a nivell de la glabella* a 5 mm de la línia sagital, creua l'eminència supercilial* i s'inclina cap amunt i enfora, 20 mm més amunt s'eixampla i assoleix una profunditat de 2 mm, després es torna estrènyers i cada cop es fa menys profund i es perd en el terç superior del frontal prop de l'escata temporal (lám. 13).



Làm. 14.- Vista lateral esquerra del crani de la figura precedent. A, la fisura frontal a nivell de l'arcada supercil·liar; B, perduda òssia traumàtica.

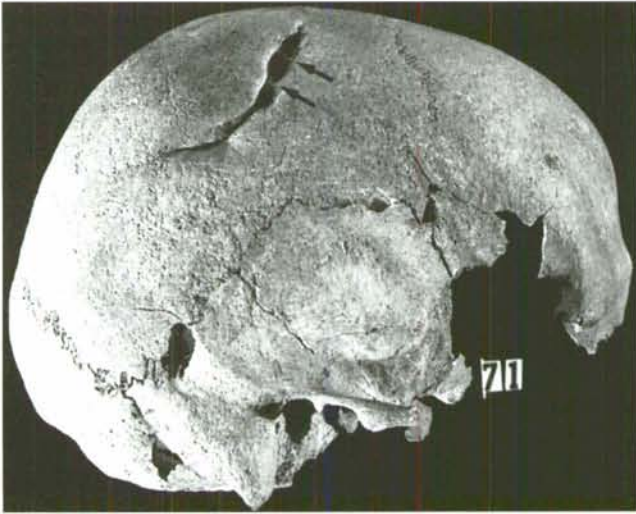
Lesió B.- És ben diferent de l'anterior i consisteix en una pèrdua de substància òssia, irregularment ovalada, d'eix major anteroposterior i que mesura 24x13 mm. El contorn superior (lám. 14) és irregularment corbat i l'inferior dentat. Els senyals de regeneració òssia, tal com a la lesió "A" són molt evidents i confirmats per radiografia.

Diagnòstic.- La lesió temporal d'aquesta peça sembla que va ésser considerada com una trepanació, ja que segons Zaragoza (1967: 25) havia estat estudiada per Barras de Aragón (1934), que sembla probable que va arribar en aquest diagnòstic influenciat perquè l'any 1884 a la Cova de Les Llometes, Vilaplana i Julià havien trobat el primer crani prehistòric trepanat d'Espanya (García Sanchez, 1983: 196), però, a la publicació del jaciment per Vilanova i Vilaplana (1922: 67-76), no s'en parla. El crani exhumat l'any 1884, segons comunicació personal de M. García Sanchez, sembla que va ésser dipositat al "Museo Arqueológico Nacional" de Madrid.

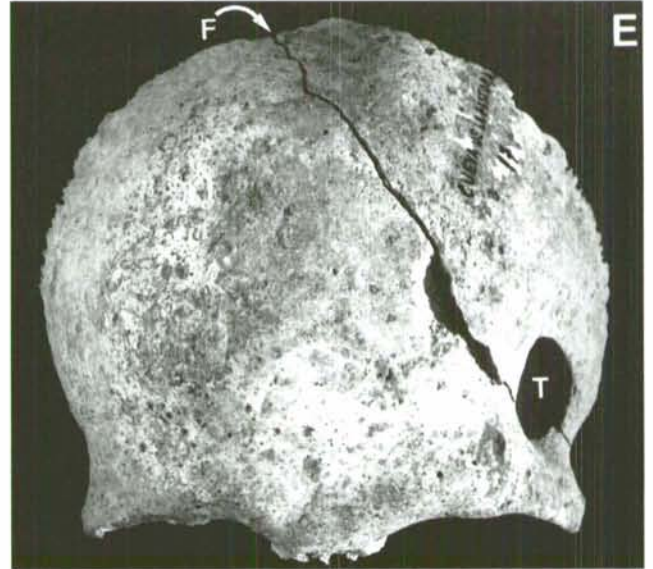
Quan l'any 1992 vam estudiar la peça, vaig arribar a la conclusió de que no es tractava d'una trepanació (Campillo, 1977: 63-72 i 1977: 321-327), ja que al nostre entendre s'havien de relacionar les dues lesions, i la "A" era un típic fisura d'origen traumàtic que havia guarit bé i la "B" mostrava una situació inhabitual en les trepanacions, que no s'adapta a cap de les tècniques emprades a la prehistòria (Campillo, 1977: 537-550, 1981: 94-100 i 1994: 45-52), fets que fan més lògica l'etiologia traumàtica, seguida d'una bona cicatrització.

B.- CRANI DEL PUIG

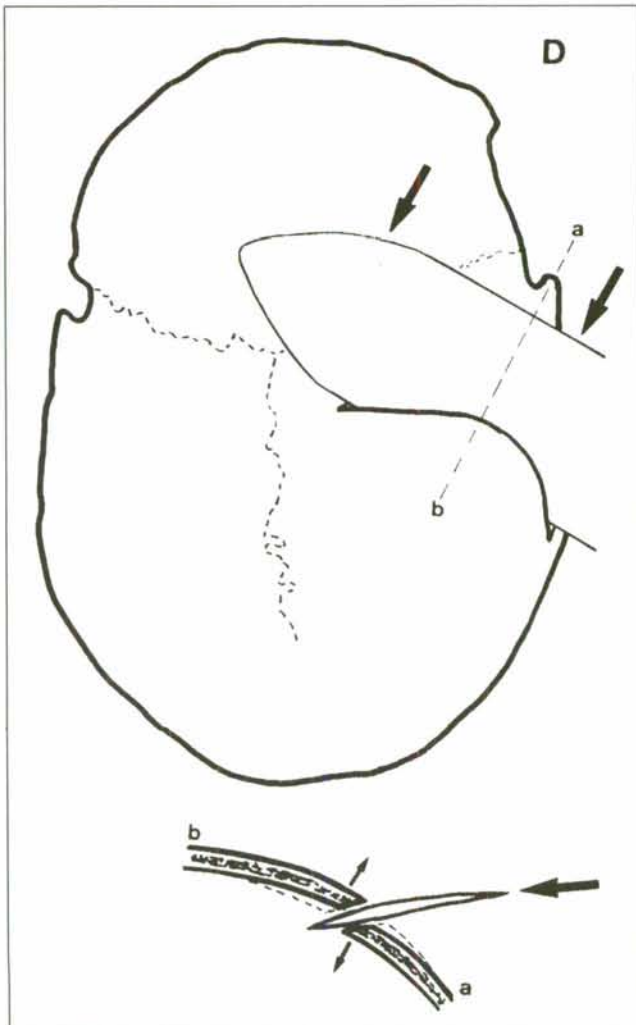
Aquest crani presenta sobre el parietal dret una línia de fractura corbada de 98 mm de longitud, que va del davant, cap avall i enrere, amb una petita elevació del llavi poste-



Làm. 15.- Lesió incisa parietal dreta en el crani del Puig, amb evidents signes cicatricials que arriben a formar ponts de sinostosi entre les dues vores de la ferida (←)



Làm. 17.- Trepanació frontal esquerra (T) en l'individu núm. 17 de la Pastora. E, costat esquerre; F, fractura pòstuma.



Làm. 16.- Esquema de l'agressió de l'individu del Puig, mostrant el desplaçament de les vores.

rior (làmina 15). Són evidents els signes de cicatrització, ja que el diploe ha estat recobert per teixit ossi compacte i dos ponts d'os novifomat que uneixen les dues vores. A l'endocrani observem senyals de probable infecció* epidural* guarida i la radiografia mostra una condensació ossia a les vores de l'àrea lesional, senyal evident d'una perllongada supervivència.

Com ja varem comentar en treballs anteriors (Campillo 1976: 63-66 i 1977: 295-299), es tracta d'una típica lesió per agressió amb un arma tallant, espasa o destrat (làmina 16), que per la seva situació ens fa deduir que l'agressor probablement era un esquerrà o estava situat al darrera.

V. TREPANACIONS

Comentari previ. Les trepanacions prehistòriques són una troballa freqüent a Europa i també a la resta dels continents en períodes més recents, practicades per cultures primitives. No entrarem en masses detalls sobre les tècniques i teories interpretatives diverses d'aquesta sorprenent pràctica tan extesa, les persones interessades les poden trobar en altres treballs nostres (Campillo, 1977: 345-510; 1993: 87-93; 1994: II/39-63).

Material. En total són sis els cranis trepanats que hem pogut estudiar, cinc pertanyents a la Cova de la Pastora (núms. 17, 53, 54, 77 i "A") i un de la Cova d'En Pardo. El crani "A" de la Pastora, és l'únic inèdit, mentre que la resta ja fou objecte d'un ampli estudi (Campillo, 1977).

1) Cova de la Pastora, 17 (làmina 17). La trepanació d'aquest os frontal d'un adult jove de sexe indeterminable, està situada al costat esquerre, a la vora de la cresta lateral del frontal, és circular amb uns diàmetres de 19x23 mm.

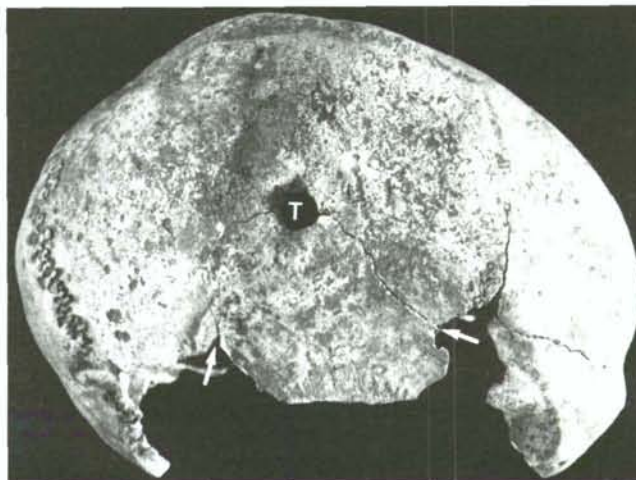


Làm. 18.- Volta cranial per la cara externa de l'individu núm. 53 de la Pastora, que presenta un forat de trepanació parietal esquerre elipsoidal (T), encerclat per una ampla àrea d'abrassió (Æ). E, costat esquerre.

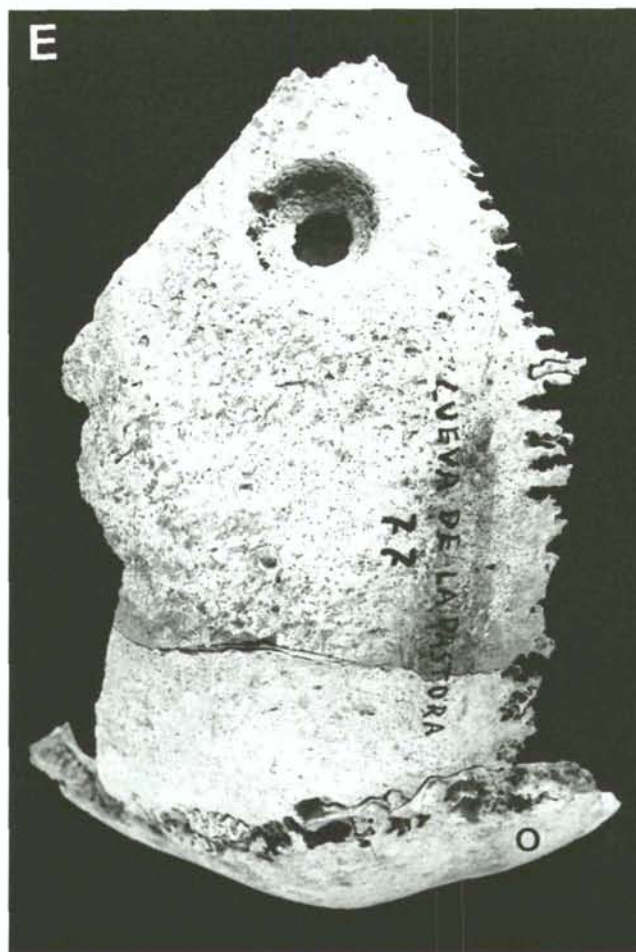
Sembla que es va emprar la tècnica de barrinat (Campillo, 1983: 94-100 i 1994: I, 44-52) i el forat és bastant gran. Els senyals de regeneració òssia demostren una notable supervivència i la fractura que l'acompanya s'ha d'atribuir al deteriorament pòstum.

2) Cova de la Pastora, 53. (làmina 18). El crani va pertànyer a un adult jove de sexe masculí. Sobre de l'escata parietal esquerra, en situació parasagital, que quasi equidista de les sutures coronal i occipital, presenta una perforació elipsoidal d'eix antero-posterior de 18 mm i transversal de 12 mm., tota ella envoltada d'una extensa àrea d'abrassió allargada, ja que l'abrassió va ésser la tècnica emprada (Campillo, 1983: 94-100 i 1994: I, 44-52). Els senyals cicatricials són molt evidents i demostren una perllongada supervivència.

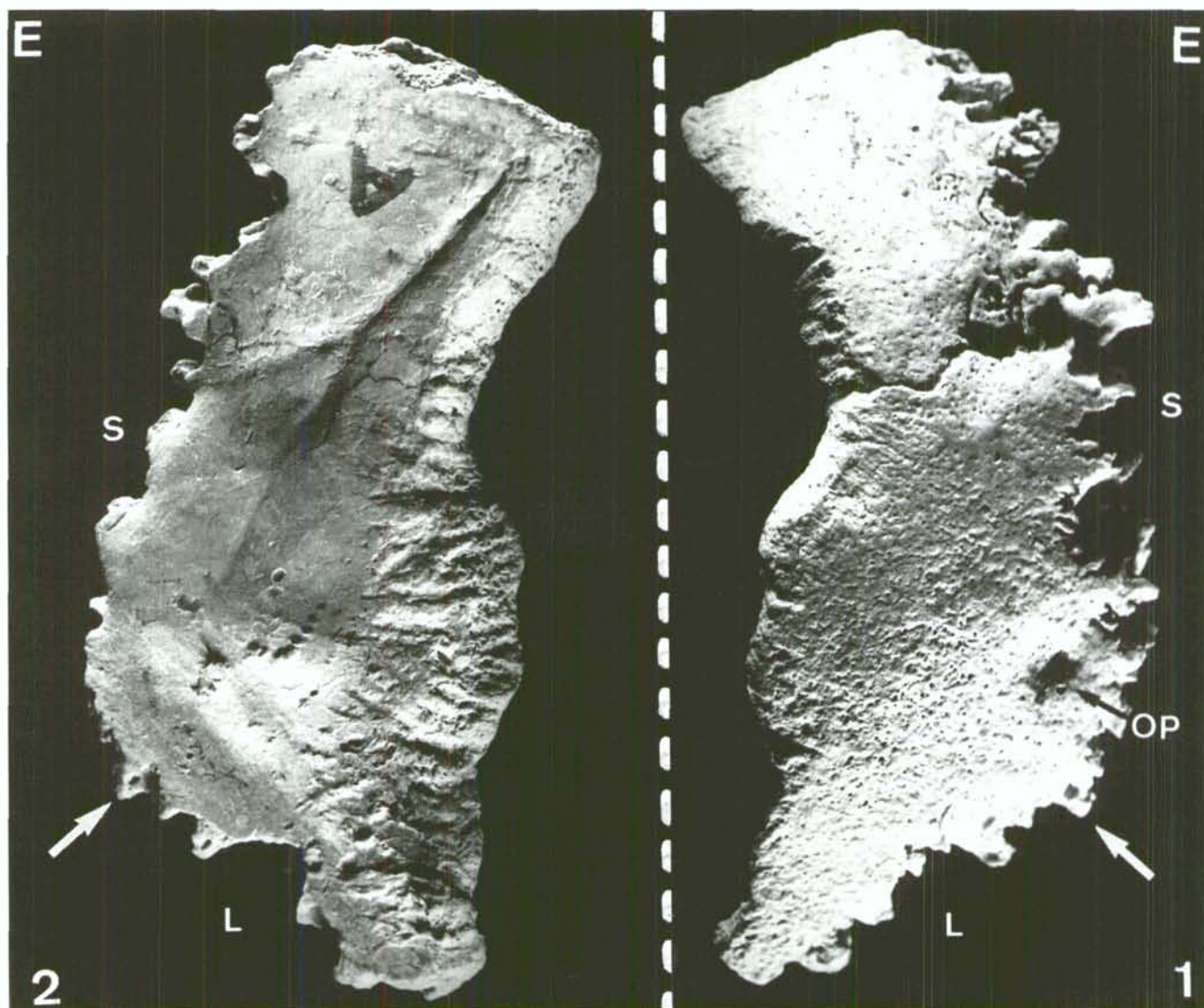
3) Cova de la Pastora, 54 (làmina 19). Aquest crani d'un home madur presenta, aproximadament al centre de l'os parietal dret, una petita trepanació de 26-30 mm a l'exocrani i 10x9 mm a l'endocrani de diàmetres, de morfologia tronco-cònica típica de la tècnica de barrinat (Campillo, 1983: 94-100 i 1994: I, 44-52), amb senyals de regeneració òssia



Làm. 19.- Típica trepanació tronco-cònica parietal dreta (T) amb cicatrització, al individu núm. 54 de la Pastora. Les sagetes mostren dues fisures pòstumes.



Làm. 20.- Fragment cranial pertanyent al individu núm. 77 de la Pastora, amb una trepanació per barrinat (T) sense senyals de supervivència. E, costat esquerre; O, escata de l'occipital.



Làm. 21.- Fragment cranial parietal esquerre pertanyent a l'individu "A" de la Pastora. 1, cara exocranial; 2, cara endocranial; E, costat esquerre; OP, forat parietal; la sageta mostra aproximadament la situació del punt lambda; S, sutura sagital; L, sutura lambdoidal. El treball intencional fet en l'os, descrit en el text resulta molt evident.

que, a més a més de recobrir el diploe amb teixit compacte, han donat lloc a un anell hiperostòsic perilesional, que permet deduir que va ésser practicada en vida, assolint una perllongada supervivència. La manca de reacció cicatricial en les línies de fractura que s'irradien de l'àrea perforada, no van ésser la causa que motivés la trepanació, sino que són una conseqüència d'aquesta, produïda amb caire pòstum, fet molt freqüent en els cranis antics trepanats (Campillo, 1994: 57).

4) Cova de la Pastora, 77. (lám. 20). Del crani d'aquest adult jove de sexe indeterminable, resten una porció del parietal articulat amb un fragment de l'occipital. En posició parasagital, quasi a la meitat de la sutura sagital, presenta una trepanació troncocònica d'uns 23x25 mm de diàmetre, sense cap senyal de supervivència, cosa que ens fa pensar que segurament va ésser practicada en el cadàver, i si ho va ser en vida, la mort va tenir lloc molt aviat,

ja que no hi ha cap senyal de regeneració òssia.

5) Cova de la Pastora, "A". Es tracta d'un petit fragment cranial de l'os parietal esquerre, que agafa l'angle postero-intern. Crida l'atenció que la línia de fractura ha estat modificada de forma intencional, ja que ha estat bisellada per fora i per dintre, formant l'aresta d'un angle. En tota ella s'hi veu a la perfecció les estries de l'eina amb que es va fer (lám. 21). Com que no s'aprecia cap mena de reacció òssia, sembla indubtable que va ésser feta *post mortem*, probablement amb l'os sec. No sembla que es tractés d'una trepanació, ja que el modelat de la cara endocranial hauria estat molt difícil. La nostra hipòtesi, és de que l'os corresponia a un individu jove, ja que no hi ha el menor indicatiu de que hagués començat la sinostosi de la sutura i probablement la calavera seca es va desarticular i al trencar-se l'os amb posterioritat, algú el va retocar per la línia de fractura.

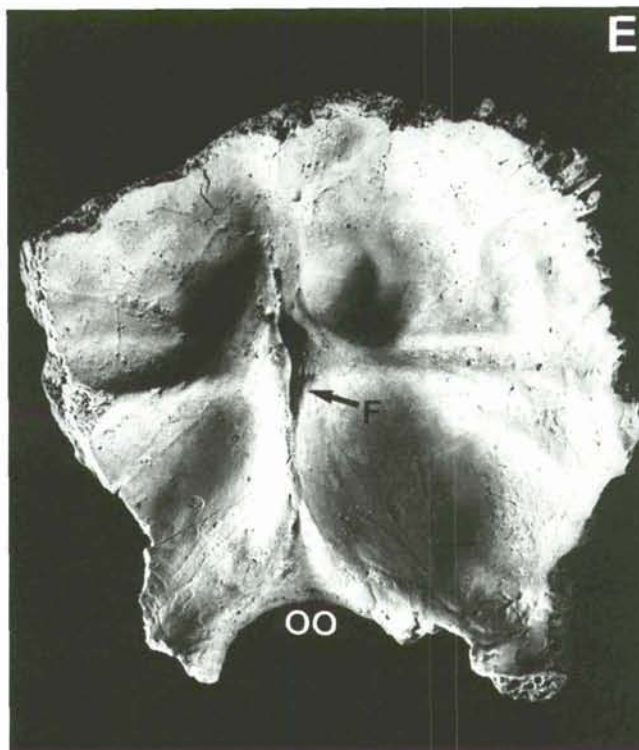


Làm. 22.- Crani de la Cova d'En Pardo, que sobre l'escata parietal esquerra presenta una típica trepanació per abrasió, amb senyals evidents de regeneració òssia, responsable de la reacció hiperostòsica que l'envolta.

Tenint en compte, la presència d'altres cranis trepanats al mateix jaciment (el núm. 77 amb caire pòstum), pensem que probablement aquesta modelació de l'os, va tenir un caire ritual.

6) Cova d'En Pardo (làmina. 22). El crani, força ben conservat, va pertànyer a un adult jove de sexe masculí. Sobre l'escata parietal esquerra, quasi en el centre de l'os, presenta un petit forat de 7'5x5 mm, envoltat d'una àmplia àrea d'abrasió que correspon a la tècnica operatòria de rascat. Són presents els senyals de cicatrització, però aquesta no ha estat completa, del que en deduïm que la supervivència va ser curta.

Comentari general. Dels cinc cranis trepanats, quatre van estar seguits de supervivència i només un és pòstum, encara que també hem de comptar amb l'actuació *post mortem* en el fragment cranial "A" de la Pastora. Al nostre entendre les característiques d'aquestes lesions, com ja hem dit en nombrosos treballs (Campillo, 1977: 504-510, 1983: 100-108, 1990: 87-93 i 1994: 53-63) corresponen a pràctiques màgico-religioses, probablement un ritual d'iniciació, i vull recordar que no s'ha de confondre la trepana-



Làm. 23.- Fragment de l'occipital de l'individu "D" de la Pastora vist per la seva cara interna. Una fenedura (F) creua en sentit sagital l'endini. E, costat esquerre; OO, forat occipital.

ció amb la neurocirurgia, doncs la primera només consisteix en la perforació intencional del crani, mentre que en la segona, la trepanació no és la finalitat primera, sino el medi de poder accedir a l'endocrani per poder operar sobre les estructures que hi ha en el seu interior, en especial el cervell, i cal destacar, que la trepanació en si mateixa té un risc mínim (segurament per aquesta raó molts pobles primitius la van prodigar), mentre que la neurocirurgia amb la seva actuació sobre les estructures cerebrals la converteixen en una "cirurgia d'alt risc".

VI. ANOMALIES

El fragment cranial "D" de la Pastora, és una escata occipital d'adult en la que manquen: el *vertex**, els còndils occipitals i l'apòfisi basilar.

Crida l'atenció la morfologia de l'endini* que presenta una fenedura profunda (làmina. 23), a la que es devia adherir la regió torcular* de la duramàter*. Anatòmicament és una variació interessant, però sense cap valor patològic.

VII. CONCLUSIONS

Després de quasi trenta anys com a paleopatòlegs, creiem que en el nombre relativament reduït de cranis que s'han estudiat, hi ha una quantitat important de lesions que cal destacar.

Encara que els osteomes són lesions bastant freqüents, la incidència en aquesta regió és del 8%, o sigui bastant elevada.

Els altres tres tumors, són poc freqüents, sobretot el de la mandíbula núm. 21 de la Pastora amb una probable histiocitosi i finalment, l'aneurisma arteriovenós de la Cova de les Calaveres és una peça excepcional, ja que amb seguretat només s'en han descrit tres casos i aquest probablement ha estat el primer en la literatura paleopatològica mundial.

Els traumatismes també són interessants, els del crani núm. 9 de les Llometes, per haver estat exclòs dels trepanats i el del Puig, per ésser una lesió produïda amb un arma tallant de bronze. Les dues ferides foren molt greus, però guariren bé permetent una perllongada supervivència.

Les trepanacions trobades a la Pastora representen un 10% aproximadament i les practicades en vida un 6%. Aquestes xifres, per donar-les-hi un caràcter terapèutic són massa grans, si les comparem amb la neurocirurgia actual que no arriba al 0'5 %. Tot plegat confirmen el caràcter ritual que nosaltres pensem que tenien.

GLOSSARI

Anèmia: Síndrome caracteritzada per una disminució del número de globuls rojos i/o del contingut de l'hemoglobina.

Anèmia falciforme: Globuls rojos en forma de falç.

Aneurisme: Bossa formada per la dilatació d'una artèria o vena en un punt delimitat i en comunicació amb la llum del vas.

Aneurisme arteriovenós: Comunicació directa entre una artèria i una vena sense passar per la xarxa capil·lar o a través d'una bossa vascular.

Avitaminosi: Malaltia produïda per la manca o escassetat d'una o de diverses vitamines.

Benigne (tumor): Tumor de creixement expansiu lent, que només comporta trastorns per compressió.

β -talassèmies: Anèmia també anomenada Mediterrànea o de Cooley.

Congènit: caràcter o malaltia heretada existent a la naixença.

Díploe: Os esponjós situat entre dues capes d'os compacte, cas dels ossos del crani.

Duramàter: La més externa i gruixuda de les tres meninges, membranes que envolten l'encèfal.

Eburni: Semblant a l'ivori

Endèmia: Malaltia que regna habitualment en una determinada regió.

Endini: Protuberància occipital interna.

Epidural: Espai virtual situat entre la duramàter i la cara interna dels ossos cranials.

Glabell·la: Punt més prominent de l'os frontal de l'entrecella.

Granuloma: Lesions nodulars inflamatòries, en general petites.

Granuloma eosinòfil: Granuloma característic de les histiocitosis X, amb àrees de necrosi i acúmul de limfocits eosinòfils.

Heterocigòtic: Que té dos cigomes diferents.

Hiperostosi: Engruiximent difus o localitzat dels ossos.

Infecció: Invasió de l'organisme per gèrmens patògens capaços de produir malalties.

Immune: Exempt de la possibilitat de contraure determinada malaltia infecciosa.

Malaltia hereditària: La que es transmet de pares a fills.

Malaria: Malaltia infecciosa produïda per gèrmens del gènere *plasmodium*, transmesos a l'home per picadura dels mosquits *Anopheles*.

Malaria terçana: Produïda pel *Plasmodium vivax*, és la més freqüent a Europa i produeix accesos febrils a dies alterns.

Meningiomes angioblastics: Tumor d'origen meningi molt ric en vasos.

Neurocrani: La part òssia del crani on hi ha el cervell.

Os compacte: Teixit ossi en que les trabècules estan molt juntes, sense deixar cavitats, a diferència de l'os esponjós que deixa cavitats entre les trabècules.

Osteoma: Tumor benigne d'origen ossi, generalment format per teixit compacte.

Osteopatia: Malaltia dels ossos.

Osteoporosi-hiperostòsica: Procés que es caracteritza per una disminució del gruix de les trabècules òssies que deixen cavitats i que després dona lloc a una reacció osteogènica amb formació exagerada d'os.

Paludisme: Malaria.

Pteri: Punt lateral del crani on es junten els ossos: frontal, parietal, escata del temporal i ala major de l'esfenoides, vulgarment anomenat "pols".

Recessiu o recessivitat: caràcter hereditari no dominant que depen dels al·lells dels cromosomes.

Reticuloendotelial (sistema): Mecanismes de defensa del individu en el que hi ha les cèl·lules fagocitaries.

Superciliar: Pel damunt de les arcades ciliars de les òrbites.

Taula interna: Teixit compacte corresponent a la cara interna del díploe, que queda en contacte amb la duramàter.

Torcular, tòrcula: Punt de reunió dels sins venosos, sagital, transversos i recte, també anomenat Prens d'Heròfil, i que acostuma a situar-se una mica més avall de l'endini.

Tumor: En sentit estricte bony, pero que en general s'identifica amb les neoplasies o neoformacions, amb creixement incontrolat d'un teixit. Els tumor **benignes** només produeixen un abultament i compressió dels teixits veïns, mentre que els **malignes** destrueixen els teixits que l'envolten i donen lloc a metastasis.

Vasos: Nom que recull les artèries, les venes i els limfàtics.

Vertex: Punt en que concorren els dos costats d'un angle.

BIBLIOGRAFIA:

- AGUIRRE, E. (1990): Paleopatología y medicina prehistórica. En Lain, P. (Dir.), *Historia universal de la medicina*, I: 7-39. Barcelona, Salvat.
- ASQUERINO, M.D. (1975): Coveta Emparetà. *Noticiario Arqueológico Hispánico*, 3-4: 109-188.
- BARRAS de ARAGÓN, F.(1930): Citat per ZARAGOZA, J. (1967).
- BREUIL, H. y OBERMAIER, H. (1914): Institut de Paléontologie Humaine, Travaux de l'année 1913, II. Travaux en Espagne. *L'Anthropologie*, 25: 251-252.
- CAMPILLO, D. (1973): Las erosiones craneales en paleopatología. Barcelona. *Medicina e Historia*, 24: 3-4.
- CAMPILLO, D. (1976): *Lesiones patológicas en cráneos prehistóricos de la Región Valenciana*. València, S.I.P. Serie de Trabajos Varios (núm. 50).
- CAMPILLO, D. (1977): *Paleopatología del cráneo en Cataluña, Valencia y Baleares*. Barcelona, Montblanc-Martín.
- CAMPILLO, D. (1983): *La enfermedad en la prehistoria*. Barcelona, Salvat.
- CAMPILLO, D., TURBON, D., CAMACHO, L. y CASES, J.L. (1984): Probable aneurisma retro-ocular derecho con osteoma reactivo, en el individuo nº 7 de la necrópolis visigótica de Clunia (Burgos), correspondiente a los siglos V-VI. *Empúries*, 45-46 (1983-1984): 342-350.
- CAMPILLO, D., BERTRANPETIT, J. y VIVES, E. (1990): «Cribra orbitalis» y osteoporosis hiperostósicas en paleopatología. *Asclepio*, XLII (1): 365-379.
- CAMPILLO, D. (1990): Prehistoric Trephining as a magic-religious ritual. *Proceeding of the XXXIInd International Congress on the History of Medicine*, Antwerp (3-7 Sept., 1990). 87-93.
- CAMPILLO, D. (1993-94): *Paleopatología. Els primers vestigis de la malaltia*. Barcelona, Fundació Uriach 1838.
- CAMPILLO, D. (1993-94): *Paleopatología. Los primeros vestigios de la enfermedad*. Barcelona, Fundació Uriach 1838.
- CAMPILLO, D. (1995): Malignat skull tumours in ancient times in Spain. *Proceedings of the IXth European Meeting of the Paleopathology Association*. Barcelona, Museu d'Arqueologia de Catalunya. 79-85.
- CAPASSO, L. (1991): A Case of Probable Cranial Hemangioma (Iron Age, Central Italy). *Journal of Paleopathology*, 4(1): 55-62.
- CAPASSO, L. (1995): The origin of human malaria. *Proceedings of the IXth European Meeting of the Paleopathology Association*. Barcelona, Museu d'Arqueologia de Catalunya. 91-102.

DAHALIN, D.C. (1980): *Tumores óseos*. Barcelona, Toray.

FUSTE, M. (1957): *Estudio antropológico de los pobladores neo-eneolíticos de la Región Valenciana*. València, S.I.P. Serie de Trabajos Varios (núm. 20).

GARCÍA SÁNCHEZ, M. (1993): Parietal infantil trepanado de la Cova de la Sarsa (Bocairente, Valencia). Valencia. *Serie Arqueológica "Varia"*, 9: 189-198.

ORTNER, D.J. and OUTCHAR, w.g.j.(1985): *Identification of Pathological Conditions in Human Skeletal Remains*. Washington, Smithsonian Inst.

RINCON DE ARELLANO, A. y FENOLLOSA, J. (1950): *Algunas consideraciones acerca de los cráneos trepanados de la cueva de La Pastora (Alcoy)*. Valencia, C.S.I.C.

RIQUET, R. (1953): Analyse anthropologique des crânes énéolithiques de la grotte sepulcrale de La Pastora (Alcoy). *Archivo de Prehistoria Levantina*, IV: 105-122.

STEINBOCK, R. (1976): *Paleopathological diagnosis and interpretation*. Springfield, Ch. C. Thomas.

ZARAGOZA, J. (1967): La trepanación prehistórica en la Península Ibérica. En López Piñero, J.M.: *La trepanación en España*, pp. 345-358.

