



Quaranta anys de Paleopatologia en el Museu d'Arqueologia de Catalunya

MONOGRAFIES **12**

Museu d'Arqueologia de Catalunya **Barcelona**

L'arqueologia, una ciència històrica que es fonamenta en l'estudi de les restes materials procedents del passat, sembla que va començar a mitjans del segle XVIII amb l'estudi dels vestigis, sobretot, de l'època grecoromana, però el seu objectiu, amb la consolidació dels estudis sobre la prehistòria, ha estat la història de l'home, el poder saber com vivia i com va haver de resoldre els greus problemes de supervivència que l'han condicionat durant mil·lennis fins els nostres dies. És sabut que fins als inicis del segle XIX no és van començar a estudiar les restes esquelètiques prehistòriques, fet que va comportar l'associació de l'antropologia amb els estudis arqueològics, i més tard, a finals d'aquest mateix segle s'iniciaren els primers estudis sobre paleopatologia.

A les darreries de la dècada dels anys setanta del segle passat, la troballa d'un crani patològic va motivar que s'iniciessin en el Museu d'Arqueologia de Catalunya a Barcelona els primers estudis de paleopatologia, quan el nom d'aquesta especialitat no figurava ni en els diccionaris. La creació del Laboratori de Paleopatologia i Paleoantropologia l'any 1971 va donar lloc al seu desenvolupament a casa nostre, quan encara era una especialitat del tot desconeguda a la Península Ibèrica. Aquesta especialitat ha permès comprendre com i de quina manera les malalties influïen en la vida de l'home, ja que són tan antigues com ho és la vida. Actualment, no es comprèn l'arqueologia si no va acompanyada d'aquestes especialitats i encara d'altres més recents, com per exemple la paleodietètica. Això ha fet que aquesta labor investigadora hagi estat valorada com un element ineludible de referència.

El llibre que presentem és un petit recull de la labor desenvolupada durant més de quaranta anys, la possibilitat de la qual hem d'agrair a les nombroses persones que hi han col·laborat i, molt especialment, als arqueòlegs, que han sabut comprendre la importància que tenen les noves disciplines paleomèdiques per el millor coneixement dels canvis experimentats per la humanitat al llarg de la seva dilatada història.

MONOGRAFIES **12**
Museu d'Arqueologia de Catalunya **Barcelona**

Quaranta anys de Paleopatologia en el Museu d'Arqueologia de Catalunya



Barcelona
Museu d'Arqueologia
de Catalunya



Generalitat de Catalunya
**Departament de Cultura
i Mitjans de Comunicació**

BIBLIOTECA DE CATALUNYA. DADES CIP:

Quaranta anys de paleopatologia en el Museu d'Arqueologia de Catalunya.
— (Monografies ; 12)
Bibliografia
ISBN 9788439380887
I. Campillo, Domènec, ed. II. Baxarias i Tibau, Joaquim, ed. III. Museu
d'Arqueologia de Catalunya-Barcelona IV. Catalunya. Departament de
Cultura i Mitjans de Comunicació V. Col·lecció: Monografies (Museu
d'Arqueologia de Catalunya-Barcelona) ; 12
1. Paleopatologia — Catalunya 2. Restes humanes (Arqueologia) —
Catalunya 3. Home prehistòric — Malalties — Catalunya
902:616(467.1)

© De l'edició: Museu d'Arqueologia de Catalunya
De les fotografies i textos: Autors corresponents

COORDINACIÓ EDITORIAL: Teresa Carreras Rossell

DISSENY GRÀFIC: Josep M. Mir

MAQUETACIÓ I PRODUCCIÓ: Gráficas Varona, S.A.
SALAMANCA

CORRESPONDÈNCIA I
I INTERCANVIS: Museu d'Arqueologia de Catalunya
Biblioteca. Intercanvis
Passeig de Santa Madrona, 39-41
08038 BARCELONA
Tels. +34 93 423 56 01
Fax +34 93 325 00 33
E-mail: mac.cultura@gencat.cat

ISBN: 978-84-393-8088-7
Dipòsit Legal: S. 1.034-2009

QUARANTA ANYS DE PALEOPATOLOGIA EN EL MUSEU D'ARQUEOLOGIA DE CATALUNYA

Barcelona 2008

Coordinació

Domènec Campillo

Autors

**Joaquim Baxarias, Domènec Campillo, Eduardo Chimenos, Milagros Cuesta, Laura Devenat,
Elena Garcia-Guixé i Amalia Valls**

Radiologia

Antonio Carvajal i Santiago Vila

Fotografia

Oriol Clavell i Julià Martínez

Il·lustració

Maria Antonia Grau i Susanna Campillo

AGRAÏMENTS

Aquest llibre no s'hauria dut a terme sense la col·laboració d'un important nombre de persones, museus, universitats i altres institucions, durant els més de quaranta anys que està funcionant el Laboratori de Paleopatologia i Paleoantropologia del Museu d'Arqueologia de Catalunya.

És evident que, en primer lloc, hem d'esmentar al Dr. Eduard Ripoll i Perelló (1923-2006), que va comprendre que l'antropologia i la paleopatologia no podien estar separades de l'arqueologia i va considerar que els estudis antropològics i paleopatològics, aquest darrers, inexistents a casa nostra i a Espanya, es portessin a terme en el MAC. L'any 1971 va fer que es construís el Laboratori de Paleopatologia i Paleoantropologia en el MAC, inaugurat per l'aleshores President de la Diputació Joan Antoni Samaranch i hem d'agrair la bona acollida que va tenir per tot el personal del Museu en aquella data (Anuari, 1980).

Lamentablement, el pas dels anys ha fet que la majoria de les persones, amics, que ens van ajudar, ja no hi siguin, però guardem el nostre agraïment i el seu record. Entre ells s'hi compten, Domingo Fletcher, Miguel Florit, Dra. Amparo Font, Dr. Llorens, Prof. José Luis Maya, Vicente Pascual, Enrique Pla, Dr. Conrado Rodríguez-Mafiotte, Dr. Mariano Rovira, Prof. Miquel Tarradell i Dr. Salvador Vilaseca. Menció especial mereix Josep Barberà, persona de gran humanitat i amb qui la col·laboració va ésser contínua i molt valuosa. Tampoc hem d'oblidar al Dr. Josep Gibert, que va trobar el fòssil d'Orce, estudiat en els laboratoris del MAC.

Com sigui que l'any 1972 en la Universitat Autònoma de Barcelona, com assignatura optativa es va impartir Paleoantropologia, molts estudiants i poc després, alguns llicenciats en Història, es van interessar per aquesta matèria i van ésser admesos pel Laboratori, als que hem d'agrair la seva assistència. Hem de destacar entre ells a Araceli Martín, Elisenda Vives, Joan A. Barceló, Oriol Mercadal i Anna M. Mestre, per la destacada labor que van desenvolupar.

Ens honora i volem destacar la col·laboració establerta amb alguns professors universitaris, i considerem que ha estat important comentar, compartir i discutir els nostres problemes, i agrair el material osteològic que la majoria d'ells ens han permès estudiar. Destaquem a Emiliano Aguirre, Miguel Botella, Josep Danón, Josep M. Fullola, Josep Guitart, Sílvia Jiménez, José M. López Piñero, Assumpció Malgosa, Víctor Marí, Rosario Navarro, Josep Padró, Maria A. Petit, Alejandro Pérez-Pérez, Josep Pons, Conrado Rodríguez-Martín, José A. Sánchez Sánchez, Joan Sanmartí, Gonzalo Trancho i Daniel Turbón.

Per raons diverses, volem donar les gràcies a Joaquím Arxé, que malauradament va morir jove, Jaume Bernades del Museu de Solsona, Antoni González i Alberto López Mullor del Servei del Patrimoni Arquitectònic, Eduard Sánchez d'Arqueociència Serveis Culturals, Joan Surroca del Museu de Moià, Maria Permanyer del Museu de Granollers, Luis Plantalamor del Museu de Maó, Prof. Josep M. Potau de la Facultat de Medicina (U.B.), Dr. Josep Prim, Albert Vilaseca de Tarragona, Prof. Pere Villalva i Dr. Joan Uriach President de la "Fundació Uriach 1838". Els contactes amb alguns Professors estrangers, han permès la difusió de les nostres activitats i l'intercanvi de coneixements, entre els que destaquem, Arthur Aufderheide, Pia Bennike, Luigi Capasso, Aidan i Eve Cockburn, Eugénia Cunha, Jean Dastugue, Henry Duda, Jean Guillaume, Paul Janssens, León Pales, Theya Molleson, Charlotte Roberts, Julie i Frank P. Saul, Michael Schultz, Pierre Thilaud, Phillip V. Tobias i Phillip Walker.

Per la seva col·laboració en radiologia, al Centre UDIAT-CD de l'Hospital Parc Taulí de Sabadell, a Xavier Cantó, gerent de Sanitas Milenium Centro Médico, a la Dra. Mariana Rovira del Centro Radiológico Computarizado i a August Salazar, exdirector de Q.S. L'Aliança (Barcelona).

Finalment, a tot el personal del MAC i al seus directors, Enric Sanmartí, Jordi Rovira, Ricard Batista, Francesc Tarrats, Josep M. Carreté, Miquel Molist i Pere Izquierdo.

CRÈDITS

PRÒLEG

Professor Daniel **Turbón**

Catedràtic d'Antropologia Física de la Universitat de Barcelona

Member of the Permanent Council of the International Association for the Study of Human Palaeontology (UNESCO)

AUTORS

Joaquim **Baxarias i Tibau**

Doctor en Medicina

President de l'Associació Catalano-Balear de Paleopatologia

Paleopatòleg de l'Associació Catalano-Balear de Paleopatologia

Col·laborador del LP del MAC

Domènec **Campillo Valero**

Doctor en Medicina. Diplomant en Neurologia i Neurocirurgia

President Honorari de l'Associació Catalano-Balear de Paleopatologia

Membre Honorari de la Asociación Española de Paleopatología

Prof. Titular jubilat de Paleoeantropologia i de Història de la Medicina (Paleopatologia), Universitat Autònoma de Barcelona.

Col·laborador del LPA del MAC

Eduardo **Chimenos Küstner**

Doctor en Medicina

Prof. Titular de Medicina Bucal

Facultat d'Odontologia, Universitat de Barcelona

Paleopatòleg

Milagros **Cuesta Fernández**

Llicenciada en Medicina

Paleopatòloga

Col·laboradora del LPA del MAC

Laura **Devenat López**

Doctora en Història

Col·laboradora del LPA del MAC

Paleopatòloga i antropòloga

Elena **Garcia Guixé.**

Biòloga, paleopatòloga i antropòloga

Col·laboradora del LPA del MAC

Amàlia **Valls Martínez**

Conservadora i Restauradora del Patrimoni Arqueològic

Secretaria 2^a de l'Associació Catalano-Balear de Paleopatologia

Col·laboradora del LPA del MAC

RADIOLOGIA

Antonio **Carvajal Díaz**

Cap Clínic de Neuroradiologia i Metge Consultor Senior. UDIAT-CD, Institut Universitari. Consorci Hospitalari Parc Taulí. 08208 Sabadell (Barcelona). Col·laborador del LPA del MAC

Santiago **Vila Gay**

Infermer Especialista en Radiologia, col·laborador del LPA del MAC

FOTOGRAFIA

Oriol **Clavell Aparicio**

Julià **Martínez Amatriain**

IL·LUSTRACIÓ

M^a Antonia **Grau Mora**

Susanna **Campillo Besses**

PRÒLEG

Vaig conèixer al Dr. Campillo al Laboratori d'Antropologia de la Facultat de Ciències de la Universitat de Barcelona, al segon pis de l'edifici històric de la Plaça de la Universitat. Mentre fèiem les pràctiques de laboratori, amb curiositat, preguntava a aquell neurocirurgià, d'aire senyorial i elegant, el perquè de seguir estudiant i preparant-se si ja tenia una professió prestigiosa i es guanyava bé la vida. I em contestava que volia estudiar i publicar un volum sobre la Paleopatologia dels Països Catalans. I irradiava aquella passió que transforma els éssers humans abans d'atorgar al seus somnis la força de l'evidència. Donat que llavors no existia ni un mínim recull sobre el tema, només uns quants estudiants imaginatius creguérem que aquesta idea revolucionària era possible.

Eren els finals dels seixanta, anys de canvi social, moviments polítics, vagues, talls del trànsit i corredisses davant la policia. L'any 1968 es va estrenar una gran pel·lícula de ciència ficció: *2001 Una Odissea de l'Espai*. Als que ens interessàvem per l'antropologia prehistòrica ens encisava particularment la seqüència d'obertura, en la que uns simis descobreixen l'ús intel·ligent d'instruments primitius, a la Gorja d'Olduvai. Associada a aquesta fita admirable, apareix un enorme monòlit rectangular que cau misteriosament del cel. Els simis no acabaven d'explicar-se la presència del monòlit. Tampoc entre nosaltres, en les animades tertúlies de cafè, hi havia consens sobre el seu significat. Podia tractar-se de l'adveniment de la intel·ligència humana. Però ja se sap que cadascú sovint veu preferentment allò que està buscant. Finalment, quan l'any 1977 es va publicar la monumental obra del Dr. Campillo *Paleopatología del cráneo en Cataluña, Valencia y Baleares*, comentàvem en to d'afectuosa broma: *El monòlit enorme i rectangular que ens ha caigut a sobre? Ah!, és la monografia del Domènec*.

Aquesta broma amical reflecteix encertadament la reputació d'en Campillo quant a detallisme en la paraula escrita, l'atenció curosa, l'estudi exhaustiu, l'enorme abast geogràfic de la seva cerca.

Ja s'han complert quaranta anys de la gestació d'aquella obra, quan el meu amic Domènec inicià la seva tasca paleopatològica al Museu d'Arqueologia de Catalunya. L'any 1971 s'inaugurà el Laboratori de Paleopatologia i Paleoantropologia amb el Dr. Campillo com a col·laborador, i ha mantingut una activitat científica ininterrompuda fins el present, per l'empeny d'un pioner, un obridor de camins, incansable vencedor d'obstacles; sempre investigant, sempre ensenyant.

Ara, l'equip del Dr. Campillo ens fa a mans un nou volum signat per Baxarias, Campillo, Chimenos, Cuesta, Devenat, Garcia-Guixé i Valls, que en 16 capítols i més de 700 fotografies sintetitzen la labor d'aquestes quatre dècades sobre materials provenint de més de 235 jaciments arqueològics. És el primer llibre de paleopatologia en català estrictament científic, és a dir, no de divulgació.

El llibre és voluminós per l'abundant iconografia, però no pretén ser un tractat de paleopatologia sinó l'exposició del casos acumulats al Museu d'Arqueologia de Catalunya. S'hi inclouen malformacions congènites poc freqüents; una actualització de la patologia osteoarticular (reuma); tumors com ara els neurinomes del nervi acústic, quists dermoides, un adenoma eosinòfil de la hipòfisi, meningiomes i un angiofibroma faringi fins ara inèdit; algunes patologies metabòliques; entre les patologies infeccioses, un important nombre d'osteoartritis tuberculoses, melitocòccies i d'altres; casos de patologia vascular, en el que destaquen dos aneurismes de l'artèria vertebral; la mort d'un fetus i la mare durant el part; una explicació sintètica de les trepanacions; una traumatologia molt àmplia; dos casos de siringomièlia; aportacions a la paleopatologia d'Egipte; i un llarg etcètera. M'ha cridat particularment l'atenció el capítol de variabilitat, on s'estudia un valuós fragment cranial infantil, de la necròpolis romana de Tarragona, que ha permès incloure el fragment del fòssil d'Orce com *Homo sp.* i que, també, ajuda a la determinació volumètrica del cervell d'aquella resta paleontològica.

Resulta evident que l'equip ha assolit una excel·lent formació. Els integrants que porten menys temps al laboratori, ja fa 6-7 anys que hi treballen. És gratificant constatar que el grup continua la tasca amb un alt nivell científic, i s'estan incorporant les noves tecnologies. I no menys satisfactori és comprovar que el Laboratori ha estat pioner a Catalunya i Espanya, constituint avui un centre prestigiats també a l'estranger. Els membres del grup han publicat una dotzena de llibres, i participen habitualment en cursos de formació així com congressos nacionals i estrangers. En definitiva, el renovat equip científic conforma un grup important que col·labora en el Laboratori de Paleopatologia i Paleoantropologia del Museu d'Arqueologia de Catalunya.

A distància, he contemplat l'apassionada odissea del Dr. Campillo i dels seus col·laboradors durant els quaranta anys transcorreguts –ja fa gairebé mig segle!–. Tot meditant la forja del Laboratori i del Grup –què n'és més important la construcció o el manteniment?– m'he vist transportat, de nou, a aquella pel·lícula de ficció: *2001 Una Odissea de l'Espai*. El mateix monòlit apareix després a la Lluna i, més tard, la curiositat humana envia una nau a Júpiter a l'òrbita del qual gira, un altre cop, el monòlit. Com sempre enorme i matemàticament rectangular. Llavors torno a mirar el present volum i penso en aquest nou testimoni de la intel·ligència humana, enorme i rectangular. Potser la resposta final sobre el monòlit estigui més enllà de l'infinit de Júpiter. Sigui com sigui, en aquest cas, la resposta ha vingut de l'apassionada vocació del meu amic Domènec. Els seus somnis d'aquells llunyans dies dels anys seixanta, són avui una evidència.

Daniel Turbón

INTRODUCCIÓ

¿Que és la Paleopatologia? Entre les moltes definicions possibles, la més acceptada és la de Ruffer (1913), que la defineix així: *“La ciència que ha pogut demostrar la presència de les malalties en les restes humanes i dels animals procedents dels temps antics”*. Encara que hi ha textos d'uns cinc mil anys que parlen de les malalties, no és aquesta la font d'informació de la paleopatologia, doncs la base dels seus mètodes d'estudi són les restes esquelètiques i momificades dels éssers vius que ens precediren, així com també les restes del metabolisme, que amb les modernes tecnologies, ens permeten avançar per uns camins que fa pocs anys eren insospitats. És fàcil d'intuir que els estudis són molt complexos, tant si es tracta de les restes òssies com de les momificades, ja que el pas del temps produeix alteracions que s'han de tenir molt en compte per valorar les lesions i no caure en els paranys de la pseudopatologia. Les dificultats per resoldre els problemes són importants, però “les restes parlen” si se les sap interrogar. Tenim constància de nombroses malalties que en alguns casos es remunten a milers i a milions d'anys, ja que s'ha demostrat la seva existència en bacteris amb diversos milions d'anys d'antiguitat, molt abans de l'aparició dels primers homínids. Com al 1930 va dir Pales, *“la malaltia és tan antiga com la vida”*. Tot i que els mètodes d'investigació són diferents als emprats pels historiadors, creiem que no es pot dubtar del seu caràcter històric, doncs la seva finalitat és esbrinar el passat de les malalties i les causes que les van provocar, la seva influència sobre les espècies, com algunes les van poder resistir i d'altres van ésser abocades a la desaparició. Les investigacions ens permeten intuir o esbrinar l'evolució general de les malalties fins arribar als nostres temps i això és història, concretant, la Paleopatologia és una especialitat historicomèdica.

Alguns investigadors han dit que la paleopatologia no és una especialitat mèdica, basant-se en que la seva finalitat no és guarir, però s'obliden que el metge per guarir ha d'establir un diagnòstic previ abans de actuar,

i l'objectiu del paleopatòleg també és el diagnòstic, quedant limitat a esbrinar l'etiologia. Deixant de costat les tècniques que la paleopatologia segueix, tot i que bàsicament no difereixen de les de la medicina, té una característica molt peculiar, els seus estudis comencen just a l'inrevés, és a dir, per l'epíleg de la malaltia. El metge practica una anamnesi, després explora al malalt, arriba a unes conclusions, i si ho considera necessari per fer el diagnòstic, pot recórrer als exàmens complementaris (analítica, RX, etc.). En canvi el paleopatòleg veu unes lesions i intenta esbrinar, d'entre la multitud de patologies, quina o quines les poden haver originat. Els metges saben que l'organisme no té una reacció específica per cada malaltia, sinó unes formes limitades de reaccionar, i noxes molt diferents, poden donar lloc a lesions molt similars, quan no idèntiques.

La ciència és única i la medicina hi és inclosa, però com que no és possible d'abraçar tot el seu contingut ha estat dividida, donant lloc a les anomenades especialitats, les quals no poden deslligar-se les unes de les altres. Així doncs, la paleopatologia es pot nodrir en major o menor grau d'altres disciplines, que en alguns casos són inseparables, com la Prehistòria, la Història, l'Arqueologia, l'Antropologia, la Paleontologia, la Geologia, la Química, i moltes més, però tot i aquestes col·laboracions, mai no perd la seva identitat amb la medicina. Aquest fet no exclou a ningú, ja que tota la patologia no pot ésser estudiada pel metge. La que afecta als animals o Zoopaleopatologia, l'haurien d'estudiar els veterinaris i la dels vegetals o Fitopaleopatologia els botànics especialitzats. De totes maneres, el caràcter mèdic de l'especialitat no es perd, ja que, en un sentit ampli, també són metges els veterinaris i els fitopatòlegs.

Fins a cert punt, és sorprenent l'escàs nombre de metges interessats per la paleopatologia, segurament perquè el seu punt de vista és el malalt, però no oblidem que el metge practica altres especialitats allunyades del malalt, com són la Medicina Legal, l'Antropologia

Forense, l'Anatomia Patològica, la Història de la Medicina i altres especialitats. La majoria dels paleopatòlegs no són metges, predominant els biòlegs i els arqueòlegs, fet que no altera la qüestió, doncs oblidant-nos de titulacions acadèmiques, pot fer paleopatologia qualsevol que tingui uns coneixements bàsics d'aquesta especialitat i vull aclarir que, el metge, quan surt de la universitat no té una formació apta per desenvolupar la paleopatologia.

Al nostre entendre, el més encertat és el treball en equip, fet que permet la discussió de les complexes qüestions que ha d'abordar el paleopatòleg, com per exemple l'antiguitat, la forma de vida, l'hàbitat, les possibilitats dietètiques, etc. El que no pot fer el paleopatòleg, és no basar l'estudi en l'examen de les restes, siguin humanes o d'altres éssers vius, i basar-se només en la literatura paleopatològica actual, això és una altra especialitat, la Historiografia. Lamentablement, avui hi ha massa "paleopatologia de llibre", a la que s'ha d'afegir la literatura divulgadora, escrita, radiofònica, televisiva o cinematogràfica, en general plenes d'errors i de hipòtesis absurdes, que posen en perill la seriositat d'alguns treballs paleopatològics, sense que aquesta crítica estigui en contra de la divulgació científica, que naturalment, ha d'ésser molt seriosa.

Referint-nos a la literatura tècnica, hem d'alertar que els llibres de medicina no aporten tot el que voldríem, per diverses raons. Moltes de les patologies actuals han variat molt, al menys en el "món occidental" i també en el "tercer món". Degut als canvis de vida i a les diverses terapèutiques emprades, no es troben moltes de les lesions presents abans de la segona meitat del segle passat. Aporten més dades els llibres de finals dels segle XIX i de la primera meitat del XX, que els moderns i que els llibres antics, que parlen d'una medicina que obliga a reinterpretar-los i no és senzill. Com Pales, estem convençuts que les malalties han existit sempre i que, naturalment, també han evolucionat, algunes han desaparegut i han deixat pas a unes altres, però nosaltres mai podrem diagnosticar les malalties que no hem conegut.

L'activitat paleopatològica al Museu d'Arqueologia de Catalunya (MAC) va començar a finals del 1966 i l'any 1971 es va inaugurar el Laboratori de Paleopatologia i Paleoantropologia, que ha seguit en activitat fins el present. Actualment el grup de col·laboradors, que signem aquest treball, varem creure que en tants anys s'havia acumulat tal quantitat de material paleopatològic, que tot i que una part ja ha estat publicat, podia ésser interessant fer un llibre que sintetitzés la labor d'aquestes quatre dècades. Aquest és el nostre objectiu i en la nostra exposició donarem preferència a les patologies menys freqüents, tenint en compte les limitacions que hi ha per el diagnòstic paleopatològic. En les patologies que acostumen a ésser molt comuns, limitarem la nostra exposició a una selecció d'aquells

casos que ens semblen més demostratius o que, per alguna altra raó, considerem que és interessant mostrar-los.

La majoria de les restes humanes estudiades procedeixen de Catalunya, les Illes Balears i del País Valencià, però també n'hi ha de la resta de la Península i algunes de l'estranger, fet que suma varis milers d'individus. Aquesta elevada quantitat de material, la major part osteològica, ha donat lloc a la troballa d'una àmplia varietat de patologies, algunes de les quals han estat primícies en la literatura paleopatològica mundial, fet que ens ha mogut a desenvolupar aquesta monografia.

El nostre treball no pretén ésser un tractat de paleopatologia, on s'abordini totes les patologies sinó, com es diu en el títol, un recull de la labor feta durant aquests quaranta anys per les nombroses persones que han col·laborat, i han permès que es dugués a terme aquesta àmplia tasca. Serà, per tant, una exposició de les troballes fetes pel Laboratori del MAC, però sortosament estaran presents la majoria de les patologies que es troben en els tractats de paleopatologia. És a dir, és una memòria del treball fet al Museu que pot ser útil i un referent per al futur de la paleopatologia. L'estudi no es limitarà a un mostrar de peces interessants, sinó que s'inclou un estudi de la nosologia i es relaciona amb els factors que solen incidir en les diverses patologies. És una tasca molt complexa, ja que les restes osteològiques quasi mai corresponen a un esquelet complet, moltes vegades són osseres, freqüentment només es disposa d'un sol os o d'un tros, fets que limiten les possibilitats del diagnòstic i dels estudis estadístics. Un altre problema que s'afegeix, es deu a que moltes necròpolis han estat en us durant varies centúries, un lapse de temps molt llarg, en el que les circumstàncies que poden haver influït en les successives generacions, poden haver sofert moltes variacions.

Tots els que col·laborem en aquest llibre hem fet un treball de conjunt. Tot i que alguns temes són fruit d'un estudi específic, personal o de petit grup, es responsabilitzen els signants, però insistim, tota la labor és consensual, seguint les pautes que s'han establert prèviament. Tot el material ha estat estudiat al Laboratori o com a col·laboració del Laboratori, encara que algunes tecnologies, com per exemple les radiografies, s'han hagut de fer fora del Laboratori. Es tracta de persones o centres col·laboradors habituals, fet que es fa constar i els expressem el nostre agraïment. Com és fàcil de comprendre, una part important del material ja ha estat publicat, circumstància que sempre es fa constar com a referència, tot i que, de vegades, en algun cas concret s'ha reestudiat, arribant a fer una modificació o rectificació de les conclusions anteriors. La temàtica dels capítols s'ha fet seguint la metodologia habitual en medicina, però com ja hem dit abans, no s'han inclòs els temes dels que no s'ha assolit cap cas,

tot i que de vegades es faci referència a aquestes etiologies, generalment quan s'estableix un diagnòstic diferencial.

S'ha tingut molt en compte la iconografia, procurant que el lector pugui avaluar les lesions, emprant radiografies, dibuixos, esquemes o imatges comparatives quan es consideren necessaris.

Sempre que ha estat possible es comenta la procedència del material i quan s'ha disposat de suficients dades, s'aporten de forma abreujada les característiques del jaciment i la seva cronologia.

Finalitzem desitjant que aquest treball sigui una aportació útil per la paleopatologia i augmenti el prestigi de la Institució que ens ha acollit.

1. PATOLOGIES CONGÈNITES I HEREDITÀRIES

Domènec Campillo

1.1. INTRODUCCIÓ

Les malalties congènites i hereditàries formen un contingent elevat, molt difícil de detectar a paleopatologia, doncs moltes d'aquestes patologies són incompatibles amb la vida i donen lloc a l'avortament precoç o a la mort del neonat en un breu lapsus de temps. Alguns dels que sobreviuen plantegen greus problemes, doncs obliguen a unes atencions especials que requereixen molt de temps i determinats coneixements, fet que feia que en èpoques pretèrites, poques vegades arribessin a adults. Actualment encara segueixen sent un problema i amb freqüència requereixen el seu internament en centres especialitats, que ni a occident sempre és factible.

La mentalitat de les poblacions humanes dels temps antics i actualment en els països subdesenvolupats, comporten la mort del nadó, de vegades provocades pels seus progenitors. Algunes cultures els consideraven i els consideren monstres i són sacrificats de immediat o s'abandonen en llocs on saben que també moriran. Els pares s'avergonyien, en molts casos es culpava la mare, a qui de vegades s'acusava d'haver tingut relacions incestuoses amb animals. A Roma, fins al segle I d.C. eren llençats des de la "Roca Tarpeia", un dels cims espadats del Capitoli.

Algunes d'aquestes patologies no es fan evidents en el moment de néixer, doncs les alteracions es manifesten poques setmanes o mesos després del part, com és el cas d'algunes hidrocefàlies, craniosinostosis i el nanisme, entre d'altres. Aquestes patologies no es troben amb massa freqüència entre les restes esquelètiques arqueològiques. Nosaltres, només mostrarem alguns dels pocs casos que hem trobat en quatre dècades.

1.2. MALFORMACIONS CRANIALS

No és massa infreqüent trobar algunes de les patologies cranials que es comencen a desenvolupar durant la primera infantesa, que quasi tothom les

consideren congènites, essent en alguns casos hereditàries. Les troballes que hem tingut oportunitat d'estudiar pertanyen a dos grups: 1, les alteracions volumètriques que afecten al neurocrani; 2, les craniosinostosis i patologies afins.

1.2.1. ALTERACIONS VOLUMÈTRIQUES

En aquest grup incloem, els cranis on la mitjana de volum del neurocrani és inferior al normal, patologia que s'anomena microcefàlia, i els que sobrepassen amb escreix el màxim volumètric que s'accepta com normal, que s'anomena macrocefàlia i que generalment, correspon a la varietat patològica que anomenen hidrocefàlia.

Les taules volumètriques més acceptades són les de Broca i les de Sarracin (Campillo/Subirà, 2004). El primer considera microcefàlia quan és inferior a 1.150 cc i macrocefàlia quan supera els 1.999 cc. El segon distingeix entre ambdós sexes i nomena oligoencefàlia quan és menor de 1.300 cc en els homes i aristencefàlia quan sobrepassa els 1.451 cc, mentre que a les dones, les xifres són menors, microcefàlia amb menys de 1.150 cc i macrocefàlia quan sobrepassa els 1.301 cc.

A) Microcefàlies

Dintre d'aquest apartat hi ha dos tipus de microcefàlia. La microcefàlia "vera" és secundària a un retard del creixement de l'encèfal, quan s'atura aviat amb un volum del cervell petit. Aquest fet comporta que la manca de creixement cerebral deixi d'empènyer els ossos del neurocrani i aquest resta amb un volum de reduïdes dimensions. La pseudomicrocefàlia, en la que el volum cerebral també és reduït, és secundària a una sinostosi prematura de totes les sutures del neurocrani, fet que impedeix el creixement de l'encèfal, que al no poder seguir el seu creixement, dona lloc a una síndrome de hipertensió intracranial. Aquest cas, correspon a una altra mena de patologia que anomenem craniosinostosis i que més endavant comentarem.

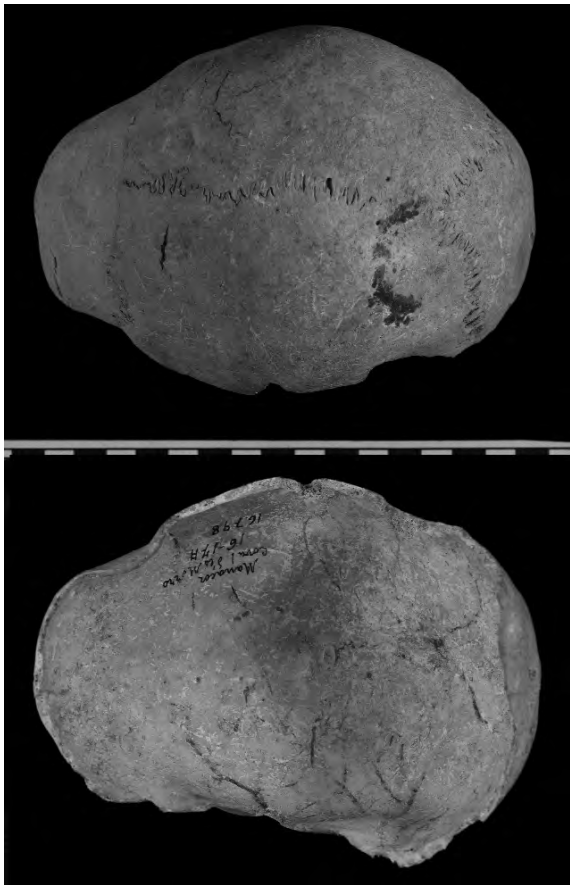


Fig. 1.1. Imatge superior, crani hidrocefàlic de la cova d'Es Morro i a la inferior vist per la seva cara interna.

Microcefàlia vera

Crani de la cova d'es Morro (Manacor, Mallorca). (L.P. 11)

Fragment de calota cranial que pertany a la cultura talaiòtica de la primera Edat del Bronze (Font Obrador 1974), dipositada en el MAC (núm. Reg. 16.798), força deteriorada pels processos tafonòmics. L'edat i sexe són indeterminables, tot i que ens sembla probable que estaria a la segona infantesa o a l'adolescència. *Descripció de la lesió.* El volum cranial el vam avaluar mitjançant el perímetre màxim de la volta, segons la fórmula de Jorgensen (Olivier 1960), en 907 cc, inferior a la mitjana d'un nen de 4 anys (1.200 cc) (Campillo 1977). L'os és molt prim (2-3 mm) i no hi ha empremtes digitals, que als 4-5 anys és quan són més intenses. Les sutures encara són ben visibles per la cara exocraneal, però a la interna ja ha començat la sinostosis. La regió frontal està una mica contreta, al nostre entendre a causa dels processos tafonòmics¹ (Fig. 1.1).

Radiografia. Confirma aquestes dades (Fig. 1.2).

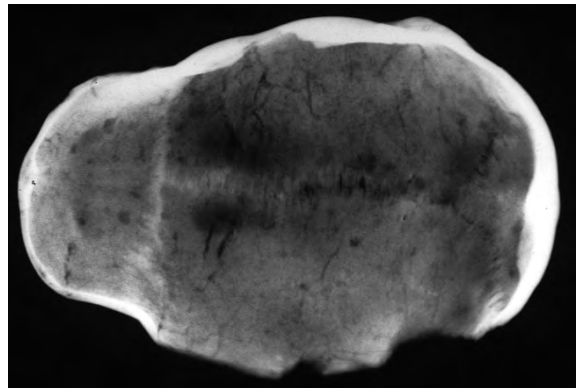


Fig. 1.2. Radiografia del crani de la cova d'Es Morro.

Comentari. Totes les característiques s'acomoden a una microcefàlia vera, ja que si fos craniostenòsica estaria associada a unes intenses empremtes digitals. Tot i que constatem l'inici de la sinostosis, aquest fet es deu a que a l'aturar-se el creixement de l'encèfal, el crani té tendència a sinostosar-se.

B) Macrocefàlia (Hidrocefàlia)

Macrocefàlia significa cap gran, però es suposa que es tracta d'individus normals, i són clàssics el crani de Lord Byron, un home alt i fornit amb un volum del cervell de 2.240 cc i el de Cuvier, que era baix i el seu volum era de 1.700 cc.

La hidrocefàlia sempre és patològica i és secundària a una descompensació entre la producció del líquid cefalorraquidi (l.c.r.) i la seva reabsorció. El problema és diferent segons que el fet es produeixi en un nadó, en un nen en que les fontanel·les ja s'han tancat o en un adult. En l'adult el crani no es modifica, però dona lloc a una síndrome d'hipertensió endocranial; en el nen, amb el crani ben conformat, encara no ha començat la sinostosi fisiològica de les sutures i el crani quasi no augmenta de volum tot i que les sutures es separen molt poc; en el nadó, en que cap sutura ha finalitzat el seu creixement, el crani es distén i els ossos de la volta cranial es separen i les fontanel·les bomben i el crani pot arribar a assolir unes dimensions monstruoses.

La causa de les hidrocefàlies depenen de diferents etiologies, però el procés es limita a tres possibilitats: 1, hipersecreció de l.c.r.; 2, hipo o arreabsorció del l.c.r.; 3, obstrucció en la circulació del l.c.r. dins del sistema ventricular. Generalment, el procés no s'atura i causa la mort, però, excepcionalment en alguns casos s'atura i com a conseqüència resta un crani molt voluminós, tot i que segons l'etiologia o per causes imprevistes, es pot reactivar el procés i causar la mort.

La troballa de cranis hidrocefàlics és molt poc freqüent, ja que la feblesa dels ossos cranials dels nadons i dels

1.- Procedents del mateix jaciment hi ha restes cranials deformades, que sense que es pugui parlar de incineració, probablement van estar exposades al foc (veure Capítol XV).

infants facilita la seva destrucció pels processos tafonòmics, fet que dona lloc a que d'aquesta paleopatologia només es trobi algun dels pocs casos que s'han compensat i han deixat una important macrocefàlia.

1. Crani procedent de Sant Vicenç (Malla, Osona). (L.P. 274)

Aquest crani va ésser trobat en una ossera de l'església de Sant Vicenç, raó per la que no tenim restes de l'esquelet postcranial. Basant-nos en la dentició s'ha avaluat la seva edat en 12 anys.

Morfologia. Crida l'atenció el seu gran volum, que és de 3.900 cc, amb un perímetre màxim de 708 mm (Figs. 1.3 i 1.4). La cara és petita, com correspon a un infant (el costat esquerre està molt deteriorat). No es veuen empremtes digitals, però els ossos de la volta són prims (2 mm o poc més). El volum sobrepassa molt les xifres que s'accepten en les taules de Broca i Sarracin (Campillo et al 2004), ja que és més del doble del que accepta el primer i dobla amb escreix les del segon.

Comentari. L'edat de l'individu i l'enorme volum del crani en un infant, ens fa arribar a la conclusió que estem davant d'una hidrocefàlia, que per causes que ignorem es va establir, aturant-se el creixement desmesurat del neurocrani. Ignorem les causes de la mort, tot i que hi ha la possibilitat que tornés a reproduir-se el problema de secreció-reabsorció del l.c.r. Casos similars els hem vist en la medicina clínica (Marí i Campillo 1995).

Cas d'haver sofert una reactivació, aquesta hauria pogut ser la causa de la mort, tot i que pot ser que fos per qualsevol altre procés.

Diagnòstic. Hidrocefàlia.

2. Mòmies hidrocefàliques de principis del segle passat

L'any 1906 es va inaugurar la nova Facultat de Medicina i l'Hospital Clínic de Barcelona, que va substituir a l'antic Hospital de la Santa Creu, que datava de 1405. Una de les labors de la nova facultat, va consistir en fer un Museu d'Anatomia i d'Anatomia Patològica, que va arribar a tenir un nombre important de peces. Malauradament durant la Guerra Civil d'Espanya (1936-1939), es va malmetre i a la dura postguerra quasi no va quedar res, excepte unes poques peces. A principis de la dècada dels anys setanta es va autoritzar a Campillo a examinar el que restava de l'antic Museu i va fotografiar una part d'aquestes peces, entre les que hi havia un crani hidrocefàlic semimomificat. Posteriorment, procedent del mateix Museu, es va cedir al Laboratori del MAC la mòmia d'una nena de 2 anys, també hidrocefàlica, única peça que encara es conserva d'aquell Museu, ja que amb la restauració de la Facultat de Medicina cap a finals dels anys vuitanta, es va perdre tot el material.

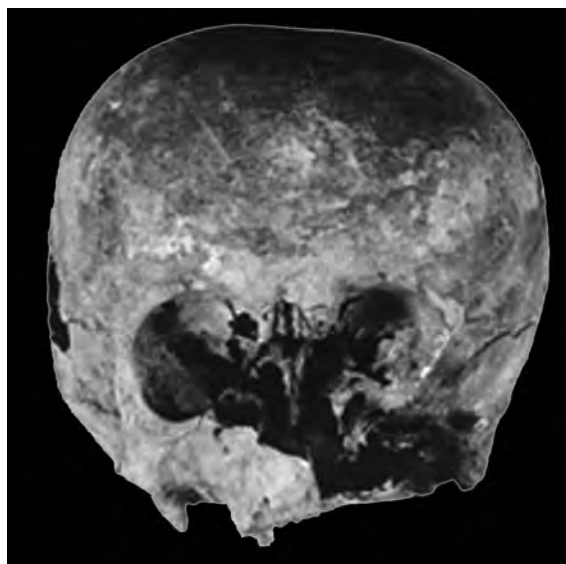


Fig. 1.3. Vista frontal del crani infantil hidrocefàlic de Sant Vicenç de Malla.

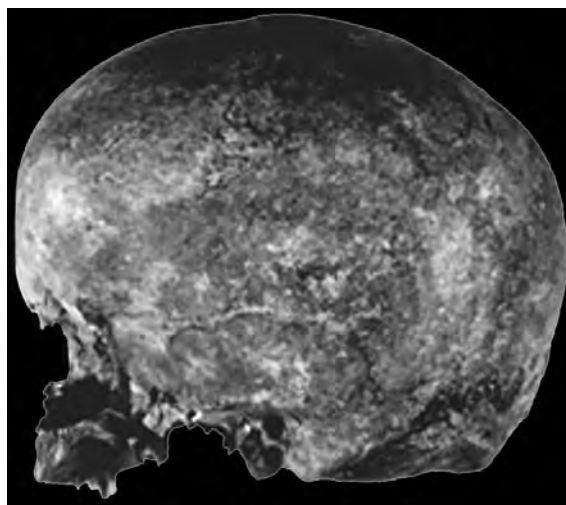


Fig. 1.4. Vista lateral del crani de la figura precedent.

Com sigui que són escasses el nombre de hidrocefàlies, publicades a paleopatologia i actualment, les noves terapèutiques a occident han donat lloc a que els metges joves no vegin cap cas de hidrocefàlia monstruós, que encara es veien a principis de la dècada dels anys seixanta del passat segle a casa nostra.

A) Crani semimomificat (L.P. 268)

Ignorem el sexe i l'edat (segurament al voltant dels dos anys), no hi ha restes dels teixits epicranials, que probablement va extreure el patòleg, però es conserven les membranes apergaminades que tanquen les fontanel·les, extraordinàriament dilatades (Fig. 1.5) (Aufderheide i Rodríguez-Martín² 1998).

2.- Vam autoritzar la inclusió d'aquesta imatge, pel llibre d'aquests autors, que es va publicar l'any 1997.



Fig. 1.5. Crani hidrocefàlic procedent de l'antic Museu d'Anatomia Patològica de la Facultat de Medicina de la Universitat de Barcelona (MFM).

B) *Mòmia hidrocefàlica* (L.P. 384)

No tenim dades de la tècnica de momificació emprada, però és força bona (Carvajal et al. 1995) (Fig. 1.6). Correspon a una nena d'uns 2 anys, a jutjar per la seva dentició. El cap és molt voluminós, però devia ésser molt més gran en vida. Les fontanel·les, ara deprimides, són grans i les mesures actuals del neurocrani són: perímetre horitzontal (nasi-ini), 610 mm; arc biauricular (pori-bregma-pori), 410 mm; arc sagital (nasi-ini), 470 mm. El volum actual es va avaluar en 3.310 ± 100 cc que en vida havia de ser molt superior. Aplicant un focus de llum potent, el crani és translúcid, com abans es podia veure en els nens hidrocefàlics vius.

Tomografia computada (TC). Descriurem per separat les planigrafies (Figs. 1.7 a 1.11).



Fig. 1.7. Tomografia computada (TC) del cas precedent, projecció lateral del crani, que permet veure restes de les meninges encongides.

En les del cap, en les projeccions laterals es veu la desproporció cranifacial, la falç i les estructures encefàliques molt encongides.

A la cavitat infratentorial, és on es poden veure un major nombre de vestigis de les estructures del tronc cerebral, cerebel, IV ventricle i l'aqüeducte de Silvi a nivell del mesencèfal. Alguns tractes fibrosos poden correspondre a nervis cranials, probablement el trigèmin i el cocleovestibular.

A la cavitat supratentorial la retracció del cervell és molt intensa i només permet veure una part del parènkima occipital i els ventricles laterals molt dilatats.

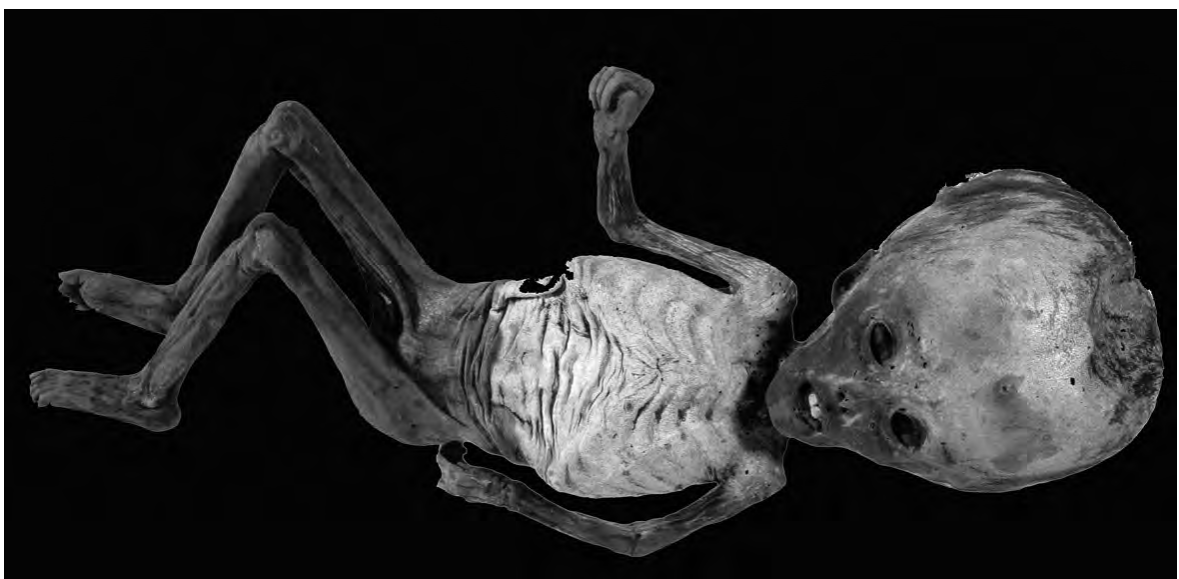


Fig. 1.6. Mòmia hidrocefàlica de dos anys procedent del MFM.

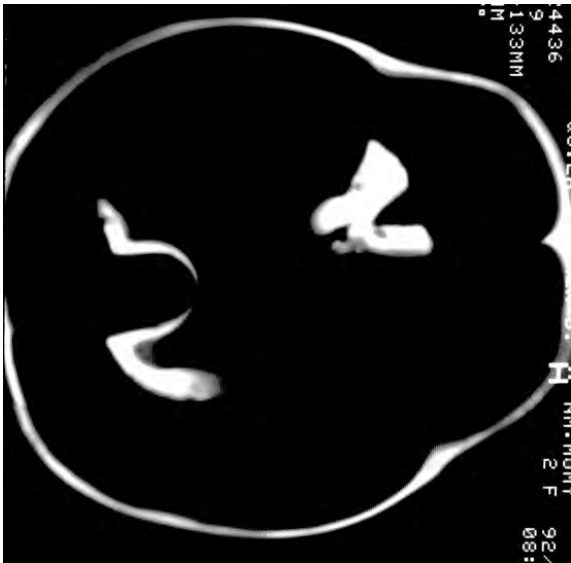


Fig. 1.8. TC, tall horitzontal que permet veure les estructures de la figura precedent.

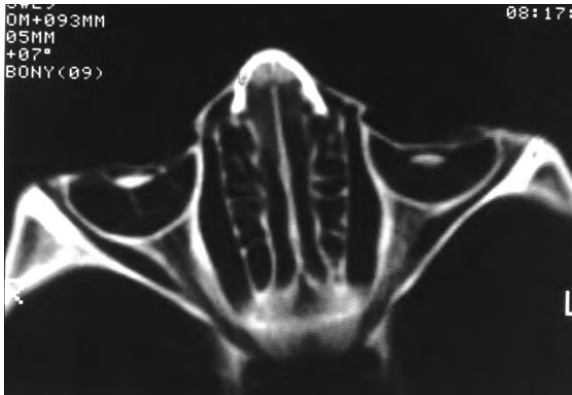


Fig. 1.9. TC, tall horitzontal que passa pels globus oculars i permet veure la seva retracció, el cristal·lí conservat i es veu el nervi òptic. També es veuen les cel·les etmoïdals.

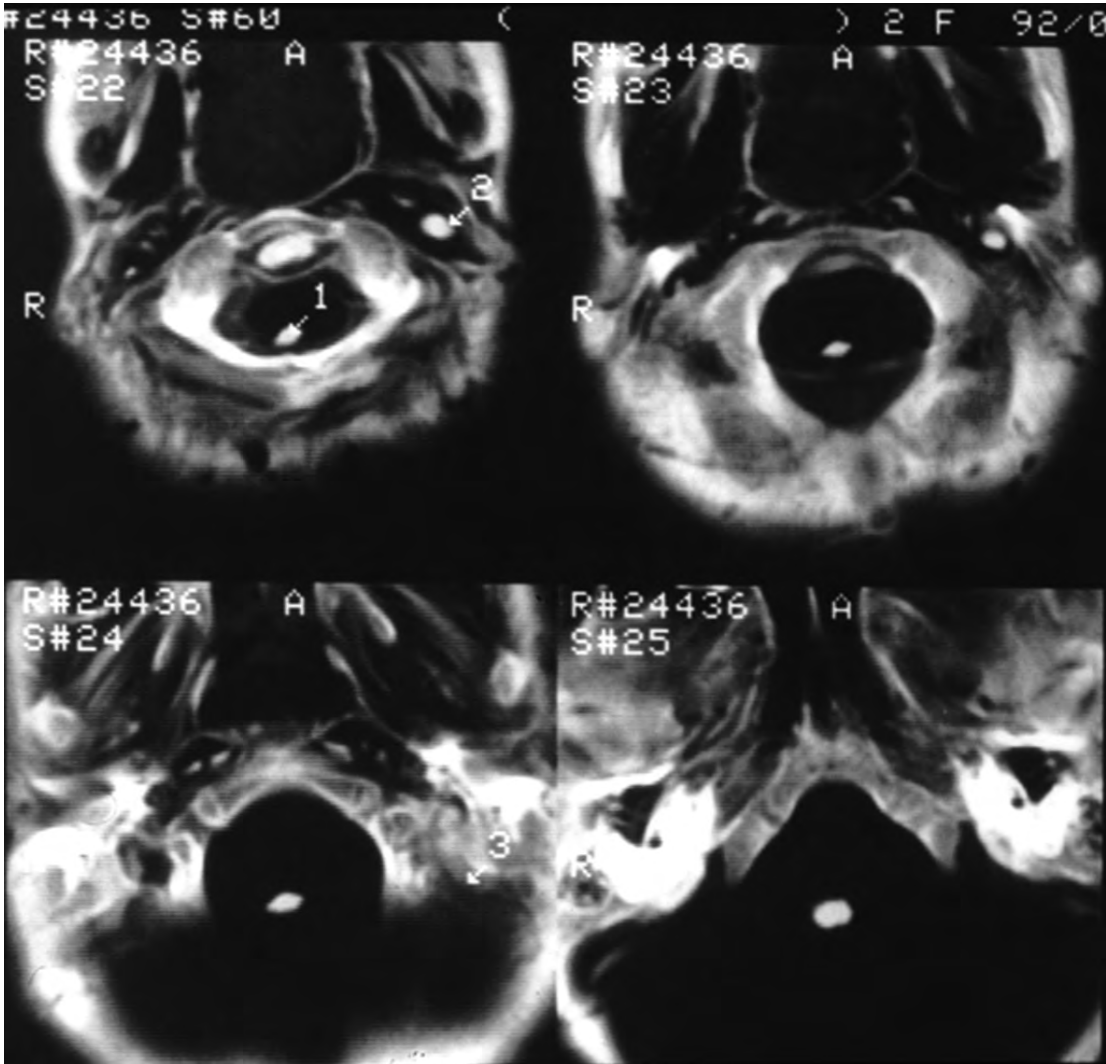


Fig. 1.10. TC, talls horitzontals que permeten veure la regió craniocervical.

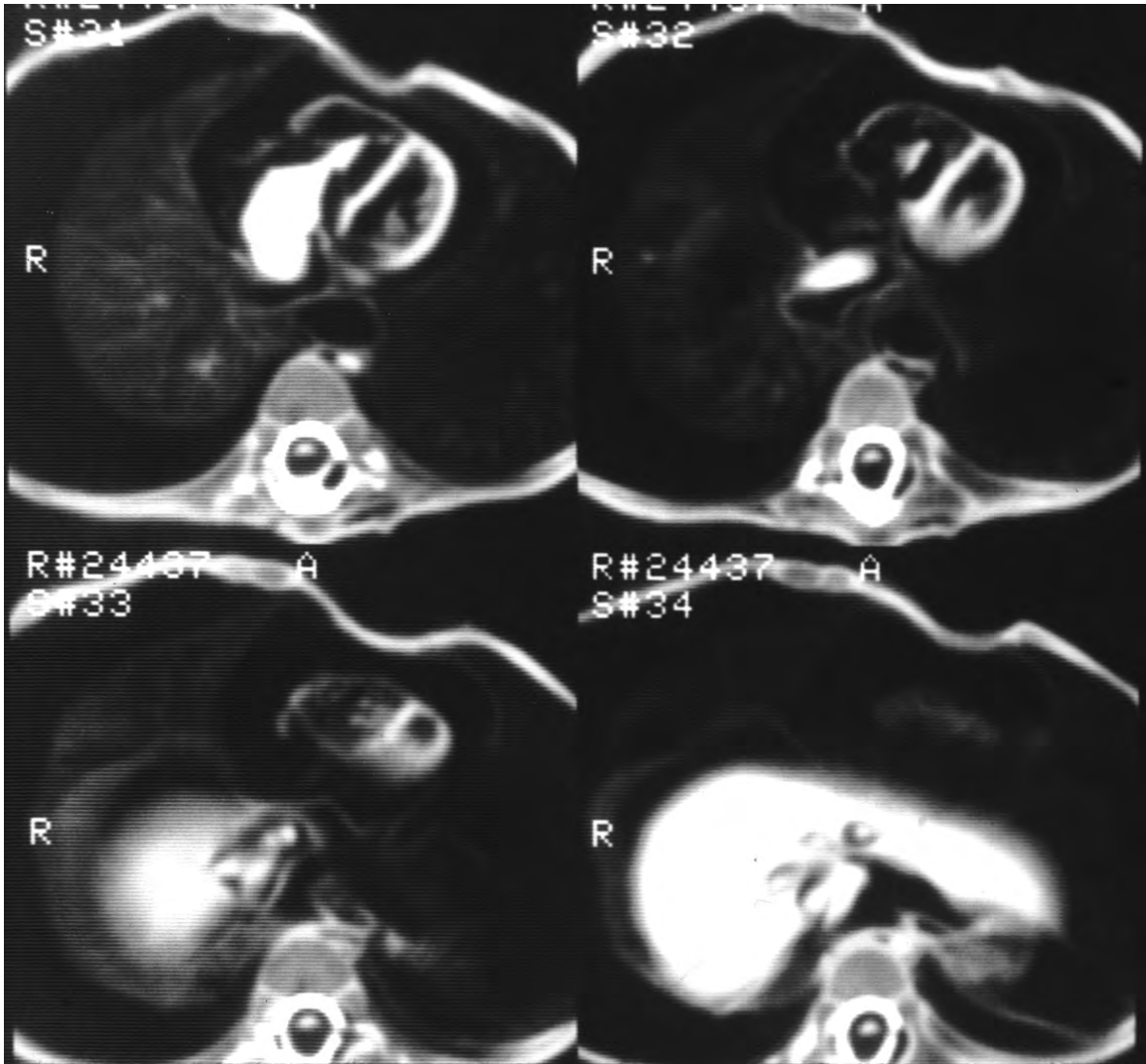


Fig. 1.11. TC, talls horitzontals que permeten veure la regió toracoabdominal, amb plans que passen pel cor i pel fetge.

A nivell de la base del crani i del massís facial, les estructures estan molt ben conservades i quasi es veuen com en vida. Els globus oculars estan retrets, però es veuen les escleròtiques, els cristal·lins, els cons musculars i els nervis òptics.

S'observa una asimetria de la caixa toràcica, amb un ensorrament paraesternal, amb disminució de l'hemitòrax esquerre.

En el mediastí, el cor està envoltat d'una àrea de hipodensitat, segurament per la retracció de les estructures pulmonars. Es veuen bé els grans vasos i el diafragma.

Abdomen. Hi ha una retracció de totes les estructures, tant les parenquimatoses com les buides. Es veu molt bé el fetge, la melsa i els ronyons. També es veuen els grans vasos, l'úter, la bufeta de l'orina i el recte.

Resum. No és possible deduir la causa immediata de la mort, ja que els nens hidrocefàlics morien de complicacions molt variades.

L'objectiu de l'exposició d'aquest cas ha estat mostrar les possibilitats de les noves tecnologies.

1.2.2. PERSISTÈNCIA DE LA FONTANEL·LA METÒPICA

La persistència de la sutura metòpica és força freqüent, sense que tingui un significat patològic (Capítol XIII), però la de la fontanel·la és poc freqüent.

Neurocrani infantil núm. 58, exhumat a la “Cova Joan d'Os” (Tartareu, La Noguera). (L.P. 171)

Bosch-Gimpera (1920) i Fusté (1955) van estudiar les restes trobades en aquesta cova. Aquesta calota correspon a un dels tres cranis infantils que es van trobar. El seu estat de conservació és bastant bo, tot i que manquen l'etmoide, el temporal dret, la porció basilar de l'occipital i dos fragments anterointerns dels parietals.

Caràcters antropomètrics. L'os té un gruix de 2 mm, que en alguns punts arriba als 3 mm, l'amplada màxima (èurion-èurion) és de 125 mm i la longitud màxima (frontoccipital) de 166 mm, amb un perímetre horitzontal màxim de 470 mm, mides que corresponen a un infant de 3-4 anys. No podem assignar el seu sexe.

Descripció de l'anomalia. La sutura metòpica es conserva des del nascut, fins als vestigis de la fontanel·la metòpica, que té una morfologia de "V", amb el vèrtex truncat. Pel damunt d'aquesta la sutura metòpica s'ha sinostosat per complet (Figs. 13.13 i 13.14 capítol 13). Les empremtes digitals són molt marcades, en especial a la cara interna del frontal. No sembla que hi hagués diàstasi de les sutures³ i les empremtes digitals, tot i que són molt intenses, no gosem a dir que hi hagués una hipertensió endocranial, ja que la presència d'aquestes als 4 anys, assolixen la màxima intensitat.

Diagnòstic. Persistència de la fontanel·la metòpica, que podia haver estat associada a una hipertensió endocranial.

1.2.3. CRANIOSTENOSIS SIMPLES

Les patologies que s'esmenten estan relacionades amb la cronologia del tancament de les fontanel·les (Fig. 1.12) i la sinostosi dels ossos cranials (Campillo, 1977, 1996-1997 i 1997) –que poden afectar a qualsevol sutura cranial o a totes– amb una variabilitat cronològica molt àmplia, ja que pot començar en l'edat fetal, per alguns ossos, o aparèixer durant el seu desenvolupament. Finalitzada l'adolescència, entre els 20-25 anys comença la sinostosis del crani en l'adult i no finalitza fins a la senectut. Per causes desconegudes, amb una propensió de caire hereditari, en alguns individus comença, de forma prematura, a la primera infantesa i freqüentment, en els primers mesos o setmanes de la vida. Aquest fet comporta l'aturada de l'expansió del crani, just a nivell del lloc on es produeix aquesta sinostosi avançada, que causa una deformació cranial que pren una morfologia peculiar segons quina o quines siguin les sutures afectades. La resposta òssia segueix l'anomenada llei de Virchow (Vazques-Añón, 1956) que diu: *"Quan la sinostosi dels ossos cranials es produeix de manera prematura, s'atura la creixença normal del crani en sentit perpendicular a la línia de sutura obliterated i s'expandeix en direcció de les regions que resten obertes"*.

Recordem que aquesta creixença és molt intensa en els tres primers anys i que als cinc anys el crani d'un infant té el volum de l'adult. En el moment de la naixença l'os a l'endocrani és llis, ja que no hi ha empremtes digitals, doncs aquestes comencen a aparèixer a l'any,

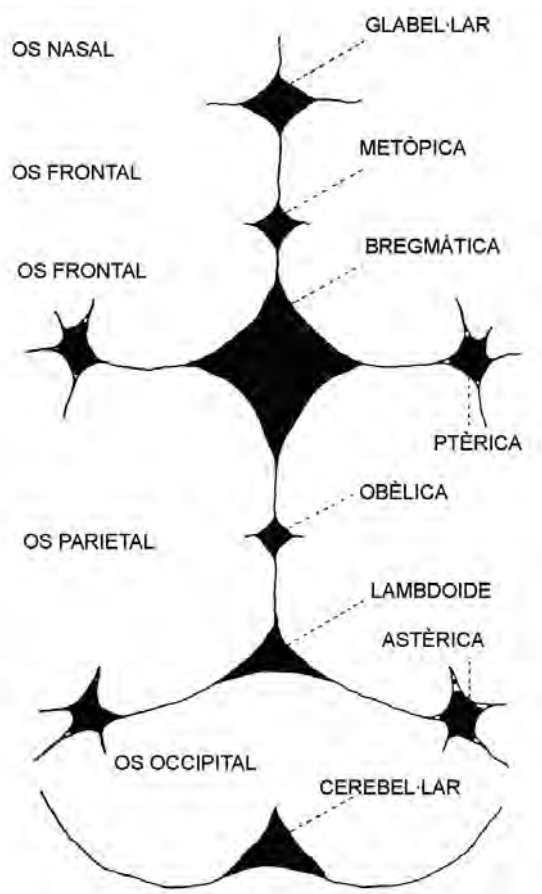


Fig. 1.12. Esquema que mostra les fontanel·les del crani.

s'intensifiquen en el període de creixement ràpid (d'1 a 3 anys) i s'estabilitzen al voltant dels 4-5 anys. A partir dels 10 anys s'atenuen i en els adults quasi són imperceptibles. Quan les sinostosis comencen en la segona infantesa, ja no es produeixen deformacions importants.

Creiem interessant els anomenats sistemes suturals de Scott (Richard, 1957), en que s'associen les diferents sutures amb les fontanel·les, que donen lloc a les cinc variants en que les ha classificat aquest autor (Fig. 1.13). Segons les sutures que estan afectades, es consideren sis tipus: 1, trigonocefàlia (*sutura metòpica*); 2, acrocefàlia, acrobraquicefàlia o "crani en torre" (*sutura coronal*); 3, oxicefàlia (*sutures coronal i sagital*); 4, plagiocefàlia (*hemisutura coronal o lambdoidal*); 5, paquicefàlia (*sutura lambdoidal*); 6, escafocefàlia (*sutura sagital*). Quan s'afecten totes les sutures, té lloc l'esmentada pseudomicrocefàlia, que també s'acostuma a anomenar oxicefàlia⁴.

Nosaltres només hem trobat en les restes esquelètiques arqueològiques, casos d'escafocefàlia, la més freqüent i plagiocefàlia.

3.- El crani ens el van donar reconstruït amb les sutures enganxades, però ens sembla que la reconstrucció podem considerar-la correcta.

4.- S'acostuma a emprar el terme cefàlia, habitual a la medicina clínica, tot i que quan només disposem de l'esquelet seria més apropiat dir "crània", p.e. oxicrania en comptes de oxicefàlia.

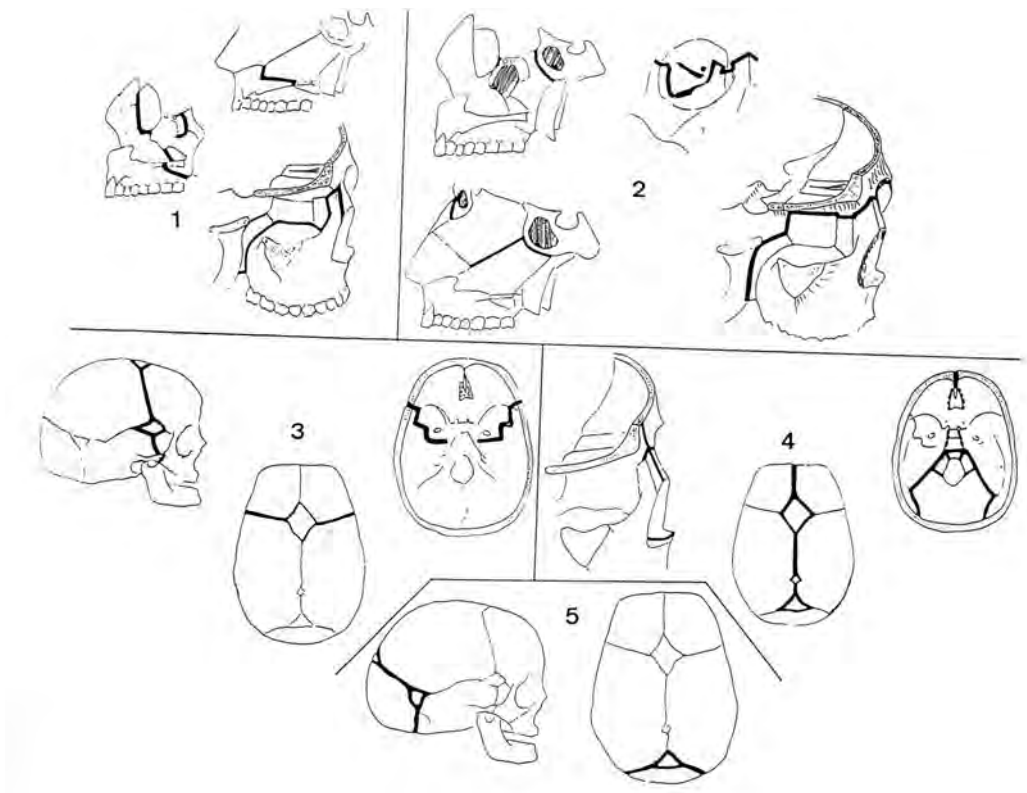


Fig. 1.13. Esquema dels sistemes de sinostosi del crani, segons Scott (Richard, 1957).



Fig. 1.14. A baix: crani escafocefàlic, de la cova del Palanqués vist per la seva norma superior, on es pot apreciar l'elongació del crani i la sinostosi total de la sutura sagital. A dalt la norma posterior mostra la silueta escafoide del neurocrani.

A) Escafocefàlia

1) Crani núm. 6 de la Cova del Palanqués (Navarrés, València). (L.P. 65)

Calota d'un individu adult, probablement de sexe masculí i jove, pertanyent a l'Eneolític, que està dipositada en el Museu de Prehistòria de València. Estudiada per Fusté (1957), no es conserva res de l'esquelet postcranial (Campillo, 1977).

Descripció de les lesions. De l'examen antropològic cal destacar (Campillo, 1976b i 1977):

Longitud màxima	217 mm
Amplada màxima	125 mm
Altura basilar	141 mm
Amplada frontal màxima	105 mm
Capacitat cranial	1.707 cc

El gruix de l'os és normal, la sutura sagital està totalment sinostosada (Fig. 1.14) i també la porció de la lambdoidal pròxima al punt lambda. No es veuen empremtes digitals a l'endocrani. La morfologia del neurocrani correspon a una ultradolicocrania, que recorda les barques tombades damunt les platges amb la quilla enlaire.

Radiografia. Confirma la sinostosi de la sutura sagital i no mostra empremtes digitals.

Diagnòstic. Escafocefàlia, sense signes de hipertensió endocranial, fet que demostra la bona tolerància d'aquesta malformació, com sol ésser habitual amb aquest tipus de craniostenosi.



Fig. 1.15. Crani escafocefàlic de Sant Miquel de Cardona.

2) **Crani núm. 254 de Sant Miquel de Cardona (Bages). (L.P. 330)**

La necròpolis annexa a l'església de Sant Miquel té adossat un fossar amb una potència de 10-12 m, que sembla que ha estat en ús des del segle X, fet que fa molt difícil la individualització dels esquelets. D'aquest individu només disposem del neurocrani, havent avaluat la seva edat en uns 3-4 anys (Campillo i Majó 2007). És evident la sinostosi precoç de la sutura sagital i l'elongació del crani, no exagerada, per ser una craniostenosi tardana. L'os frontal està deformat amb caire pòstum i la sutura coronal està completament lliure (Fig. 1.15).

Diagnòstic. Escafocefàlia, que probablement no va tenir relació amb la causa del decés.

B) **Plagiocefàlia**

Crani núm. 780 del Talaïot de Biniadris (Alaior, Migjorn, Menorca). (L.P. 51)

Aquest crani pertany a la cultura talaiòtica i el seu estat de conservació és bo, tot i que manca l'escata temporal i la part del parietal que s'articula amb aquesta. Correspon a un adult jove, basant-nos en que els tercers molars ja havien sortit i el sexe, creiem que probablement era femení, ja que les apòfisis mastoïdes són molt petites i críptiques. La capacitat cranial és de



Fig. 1.16. Plagiocefàlia en un crani procedent de Biniadris, que permet apreciar la distorsió facial, la hemisinostosi de la sutura coronal dreta i la hemisinostosi, quasi completa, de la lambdoidal esquerra.

només 990 cc, fet que considerem que l'hem de relacionar amb la seva patologia.

Descripció de les lesions. La inspecció cranial (Fig. 1.16) posa en evidència una gran asimetria i distorsió craniofacial. La gran asimetria es veu quan en la norma

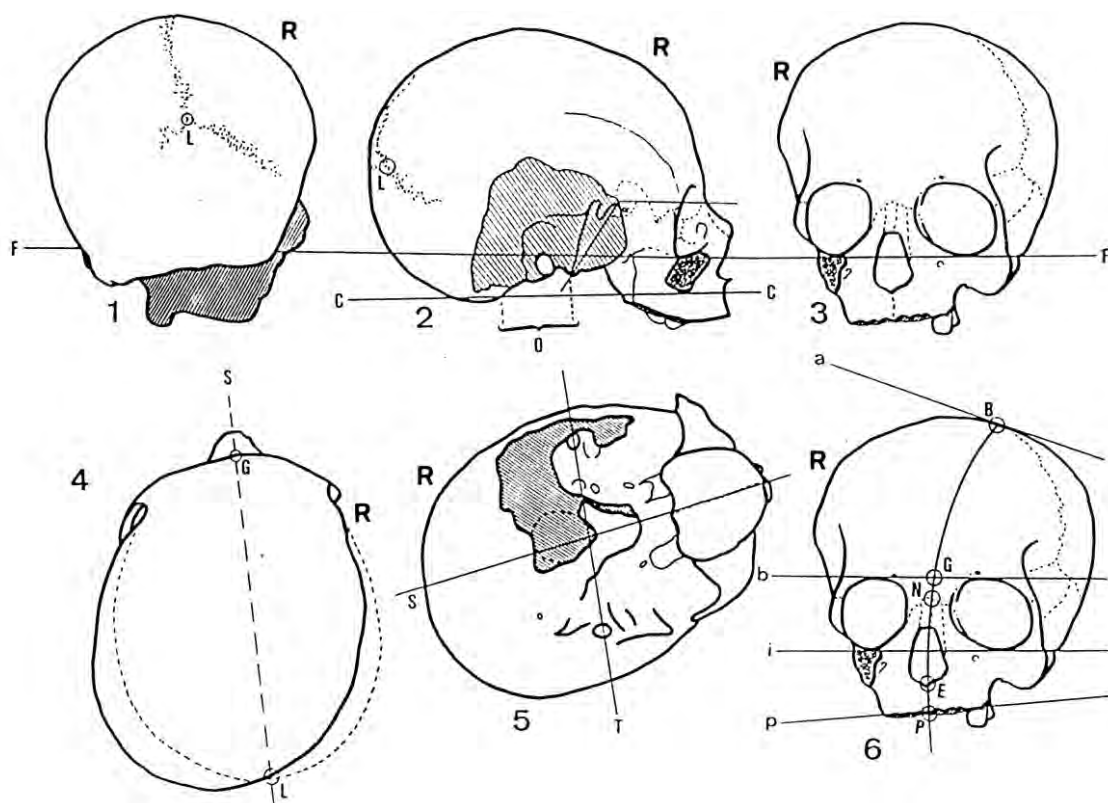


Fig. 1.17. Craniogrames de l'individu de Biniadris (1 a 5) i la distorsió dels plans (6), segons la tècnica de Limón. R: costat dret.

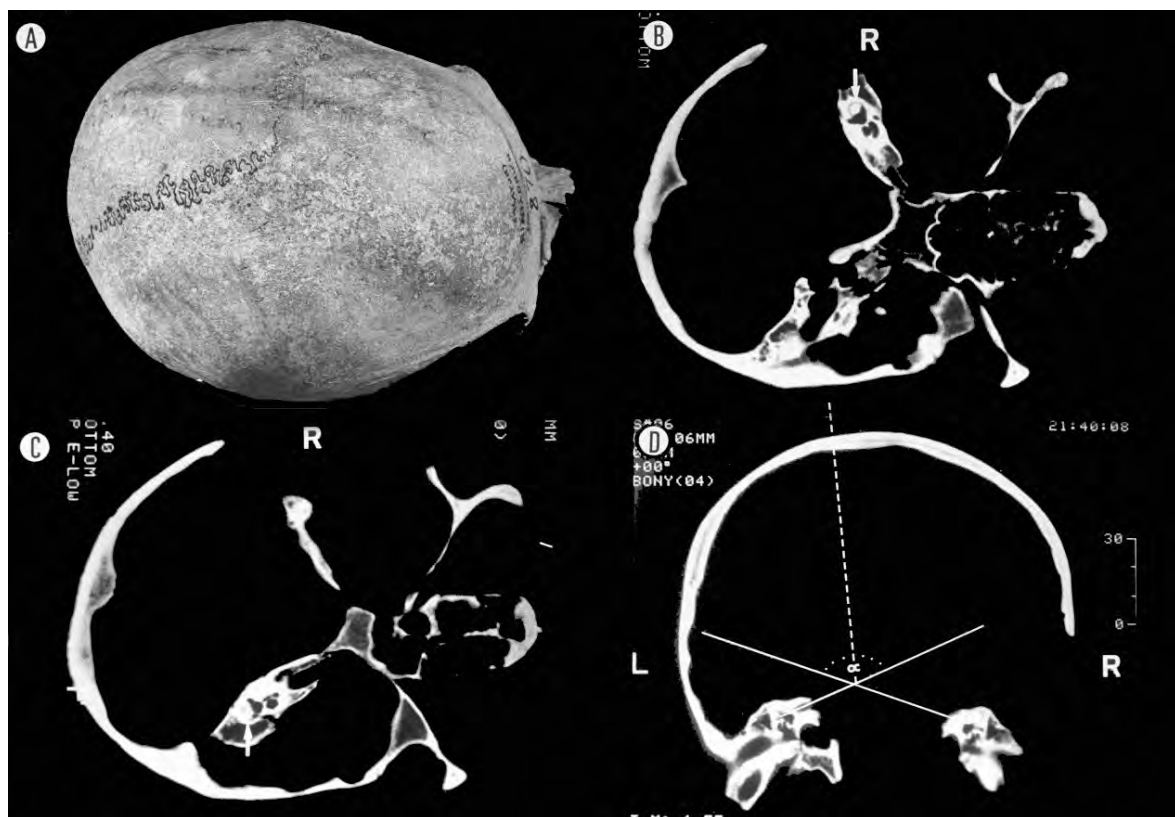


Fig. 1.18. TC, amb plans que passen pels conductes horitzontals i pel transversal del laberint, mostrant la distorsió del crani de Biniadris i l'angulament de la base cranial. R, costat dret; L, costat esquerre.



Fig. 1.19. Disostosi craniofacial de Crouzon en l'individu infantil núm. 7 de Sant Miquel de Cardona, vist de front.

superior del craniograma es marca el pla sagital, constatant que l'hemisferi dret és el més voluminós. La cara també està torçada i, si s'observa el crani per la norma posterior, l'asimetria i el desplaçament facial és molt evident.

En la craniometria crida l'atenció que l'hemicircumferència dreta, referida a la glàbula i a l'ini, sigui menor (213 mm) que l'esquerra (265 mm), però es tracta d'un miratge quan allarguem pel davant la línia sagital, fet secundari a la sinostosi prematura; seguint l'expansió segons la llei de Virchow. Les alçades basilar (118 mm) i auricular (112 mm) mostren una petita diferència i el basi només es troba una mica aixecat, cosa que està amb relació amb l'absència de platibasia, ja que l'angle de Welcker és molt tancat (120°).

La morfologia d'aquest crani és la típica de la plagiocèfalia; en aquest cas per l'hemisinostosi de la sutura coronal dreta i la quasi completa de la lambdoidal esquerra. Emprant la tècnica de Limón i Bautista, s'evidencia amb claredat la gran distorsió craniofacial i la desproporció volumètrica (Fig. 1.17), però no es constata diferència en l'altura orbitària, mentre que l'amplada de la dreta és menor.

Estudi radiogràfic. Evidencia la presència d'empremtes digitals, signe evident d'una hipertensió endocranial.



Fig. 1.20. Vista lateral de la figura precedent, en la que es pot percebre el típic perfil "d'ocell" i com la sinostosi prematura afecta la regió pterica.

Tomografia computada. Posa en evidència que els canals vestibulars semicirculars horitzontals estan inclinats per efecte de la distorsió (Fig. 1.18).

Patognòmia. Al nostre entendre, la hipertensió endocranial hauria donat lloc a alteracions neurològiques, que segurament van ser la causa directa de la mort.

Diagnòstic. Plagiocèfalia amb hipertensió endocranial.

1.2.4. CRANIOSTENOSIS COMPLEXES

Aquestes craniostenosis acostumen a associar-se amb altres anomalies i tenen un caràcter hereditari, essent les més freqüents: disostosi craniofacial de Crouzon (Figs. 1.19 a 1.21); acrocefalosindactília d'Apert i el crani en trèvol. Nosaltres només n'hem trobat un cas pertanyent a aquest grup.

Fragment cranial núm. 7, exhumat a Sant Miquel de Cardona (L.P. 330)

Crani d'època medieval, però no disposem de més dades, ignorem el sexe i hem avaluat l'edat per la dentició, en 5 anys.

Descripció de les lesions. El fragment cranial comprèn el massís facial, el frontal i les parts anteriors d'ambdós parietals. L'os frontal és ample i molt elevat i la part central de la sutura coronal no ha començat la sinostosi, mentre que sí ho han fet les parts laterals, els pteris i també a la part anterior la sutura sagital. Vist de perfil els ossos nasals són grans i assortits i l'interior de les òrbites, tot i que estan una mica deteriorades, semblen



Fig. 1.21. Radiografia del crani de Crouzon, que permet veure unes molt intenses impressiões digitals, signes de la hipertensió endocranial que acostumen a patir aquests malalts. També permet veure el sinostosament precoç de la regió ptèrica dreta.

una mica aplanades⁵ (Figs. 1.19 i 1.20). La cara endocranial mostra unes intenses empremtes digitals. *Radiologia.* La projecció anteroposterior mostra que les empremtes digitals sobrepassen el que es podria considerar com normal (1.21).

Comentari diagnòstic. És evident que estem davant d'un cas de craniostenosi, que per la morfologia de la part anterior del crani, pensem que és compatible amb una disostosi craniofacial de Crouzon (1912), malaltia que associa la craniostenosi amb alteracions facials, amb la cara amb "perfil d'ocell" i exoftàlmia, patologia que té un caire familiar⁶.

1.2.5. PATOLOGIES DE LA BASE DEL CRANI

En aquest apartat ens referirem a les platibàsies i les impressiões basilar, que no són processos sinònims, tot i que de vegades, erròniament, s'acceptin com una



Fig. 1.22. Crani 3-1 de Son Real, afecte d'una platibasia amb impressió basilar i assimilació de l'atlas, i també el sinostosament congènit de les vèrtebres C2 i C3, que semblen enclastades davant del forat occipital.

mateixa patologia⁷. Les platibàsies es caracteritzen per una gran obertura de l'angle de Welcker, mentre que la impressió basilar es deu a que el vèrtex de l'apòfisi odontoide sobrepassa la línia de Chamberlain (paladar dur-basi). Ambdues anomalies acostumen a coincidir i amb freqüència també s'associen amb altres malformacions, com són l'assimilació de l'atlas i la fusió de les vèrtebres cervicals segona i tercera (Campillo 2001).

A) Crani 3-1 de la necròpolis de Son Real (Alcudia, Mallorca). (L.P. 99)

D'aquest individu, pertanyent a la cultura talaiòtica, es conserva tot l'esquelet en molt bon estat de conservació. L'estudi antropològic el va fer A. Font (1974), que va determinar que era un home adult de 35-40 anys. Tota la seva patologia radica en el crani i les primeres vèrtebres cervicals (Campillo 1977a i 1977b).

Descripció de les anomalies. Aquest cas s'ha pogut estudiar amb molta cura i té força versemblança amb el cas precedent. La cara i les òrbites són baixes i aplanades, el nas estret i alt amb lleuger prognatisme alveolar. La mandíbula és gran i robusta, amb la barbeta quadrangular. Hi ha una asimetria entre les branques, essent més alta l'esquerra (65 mm) que la dreta (60 mm). La tipologia del crani és braquimorfa corboccipital. L'examen de la base del crani crida l'atenció, al veure que la part anterior del forat occipital s'ensorra i l'apòfisi basilar finalitza en un fons profund, on connecta amb el cos de la sella turca, amb una forta inclinació cap

5.- A causa de l'aplanament de les òrbites en la malaltia de Crouzon, acostuma a haver exoftàlmia.

6.- Crouzon va descriure dos casos, una mare i una filla amb escafocefàlia, tot i que sembla que és més freqüent l'oxicefàlia.

7.- Sense que guardi relació directa amb aquestes patologies, la convexobàsia consisteix en la introducció de les vores del forat occipital cap a l'endocrani, deformació de la base del crani típica de la malaltia de Paget.



Fig. 1.23. Vista obliqua del crani 3-1, que permet apreciar la gran inclinació del forat occipital cap amunt i la seva morfologia que recorda el “cor de les cartes franceses”, així com l'assimilació de l'atlas.



Fig. 1.24. La mateixa imatge de la figura precedent, amb les tres primeres vèrtebres cervicals a l'interior del clot secundari a la impressió basilar.

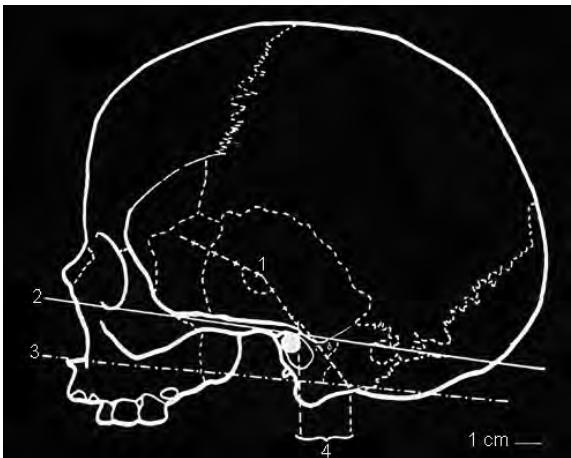


Fig. 1.25. Craniograma del crani 3-1. 1, angle de Welcker molt tancat; 2, pla de Virchow, que contacte amb la vora anterior del forat occipital; 3, pla de Chamberlain; 4, situació del forat occipital, que mostra una inclinació de 45°.

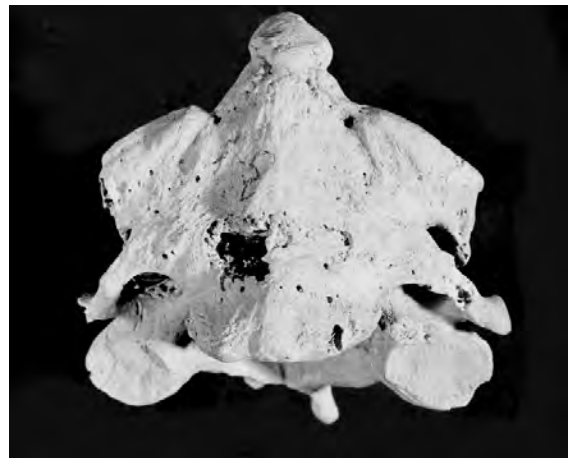


Fig. 1.26. Bloc format per les vèrtebres C2 i C3 a l'individu 3-1.

endavant i amunt. Com en el cas següent, hi ha una assimilació de l'atlas, les caretes articulars s'han fusionat amb els còndils occipitals i l'arc anterior de l'atlas ha format cos amb l'apòfisi basilar i al seu darrera queda un clot on es veu la petjada que va deixar l'apòfisi odontoide de l'axis (Figs. 1.22 a 1.24). Quan mesurem les alçades del crani s'observa una anomalia evident, ja que l'altura basilar és de només 109 mm i l'auricular de 113 mm i l'angle de Welcker és més obert que en el cas precedent, 170° (Fig. 1.25). Completen les anomalies patològiques, una malformació vertebral cervical congènita, consistent en la sinostosi de l'axis amb la tercera vèrtebra cervical (Figs. 1.26 i 1.27), anomalia força freqüent, quan hi ha una assimilació de l'atlas.

Radiografia convencional. La projecció lateral posa en evidència l'amplada de l'angle de Welcker i mostra com l'apòfisi odontoide sobrepassa les línies de Chamberlain i de McGregor (Fig. 1.28). La projecció anteroposterior, mostra com l'apòfisi odontoide sobrepassa la línia digàstrica i la bimastral de Fischgold (Fig. 1.29). *Tomografia computada.* Confirma amb més claredat les dades i permet veure la protrusió de la base del crani, que s'associa a una moderada combexobasia (Figs. 1.30 i 1.31). *Conclusions diagnòstiques.* Platibasia, impressió basilar, assimilació de l'atlas i combexobasia. Cap la possibilitat que estigués associada a una malformació d'Arnold-Chiari i que el conjunt d'aquestes anomalies patològiques, fossin les responsables de la mort.



Fig. 1.27. El bloc vertebral de la figura precedent vist de costat.

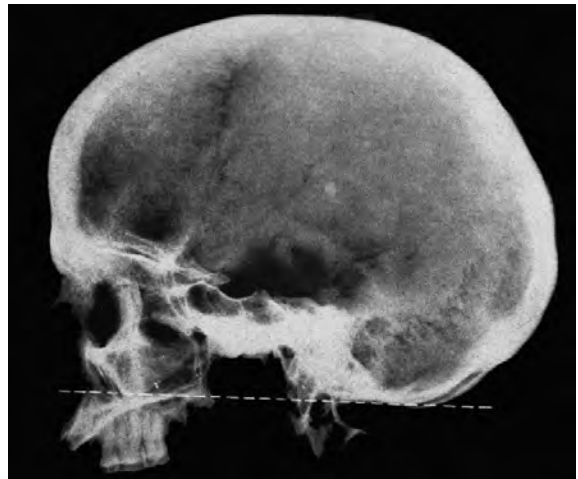


Fig. 1.28. Radiografia lateral del crani 3-1, que mostra la platibasia i la impressió basilar, quan la relacionem amb el pla de Virchow.

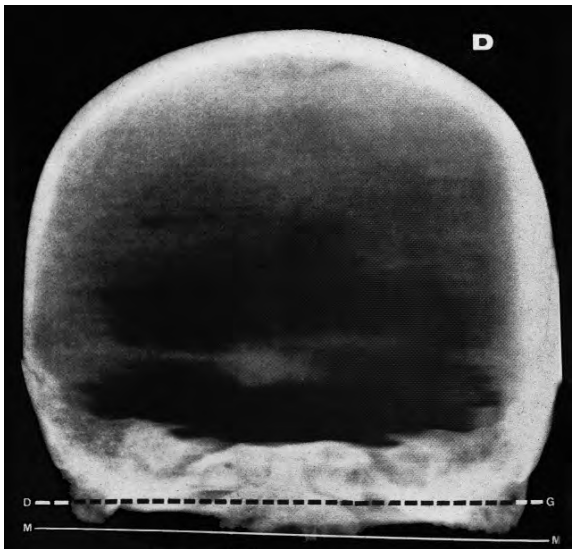


Fig. 1.29. Radiografia anteroposterior del crani 3-1, que mostra el pla digàstric i el pla de Lisholm, que es veuen sobrepassats per l'axis (l'atlas està sinostosat a l'occipital). D: costat dret.

B) Crani núm. VII del Barranc d'en Llopis (Castelló de Rugat, València). (L.P. 150)

A la cova del barranc de Llopis van aparèixer diversos ossos, entre els que es trobava aquest crani pertanyent a una dona jove de l'Edat del Bronze, que mostra una assimilació de l'atlas associada a una intensa impressió basilar (Fig. 1.32). La radiografia confirma plenament el diagnòstic.

C) Crani núm. 43 de La Olmeda (Pedrosa de la Vega, Palència). (L.P. 306)

Crani pertanyent a una dona jove que presenta una platibasia, amb un angle de Welcker de 155°, amb assimilació de l'atlas. En aquest hi ha una apòfisi



Fig. 1.30. Pla de TC que permet veure la impressió basilar, la platibasia i l'angulament del pla horitzontal de la base del crani de 3-1.

paratransversal, que té morfologia de bumerang, surt de l'apòfisi transversal esquerra i es sinostosa en el lloc on a l'os occipital emergeix l'apòfisi paracondílica o paramastoide descrita per Viehweger (1955) i Köhler/Zimmer (1959) (Fig. 1.33). Nosaltres ja havíem trobat un altre cas similar (Campillo 1986).

D) Crani de l'individu núm. 117 de la Torrecilla (Arenas del Rey, Granada). (L.P. 368)

Crani infantil amb una platibasia i assimilació de l'atlas (Fig. 1.34) (Campillo i Du Souich 1990-1991).

1.2.6. MALFORMACIONS CRANIALS INFREQÜENTS

Dintre de les malformacions congènites que afecten al crani, n'hi ha un munt que són difícils de classificar, tant

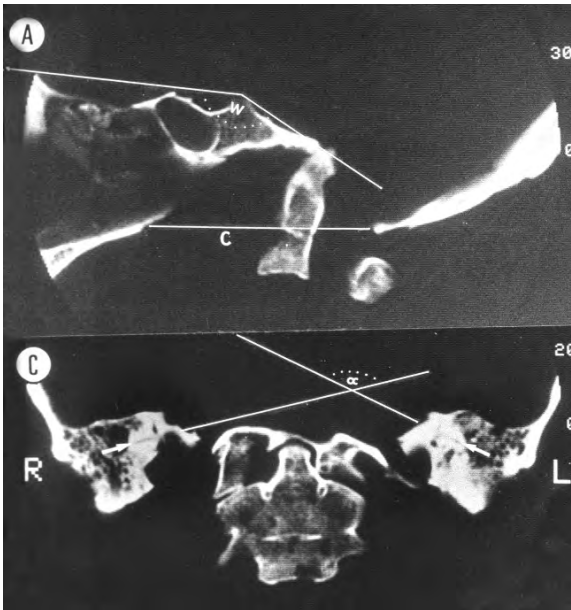


Fig. 1.31. Plans de TC que permeten veure la impressió basilar, la platibasia i l'angulament del pla horitzontal de la base de 3-1.

per la seva escassa incidència, com perquè el diagnòstic depèn de tota una sèrie de signes que afecten als teixits tous i donen lloc a símptomes clínics, impossibles de detectar en els estudis paleopatològics, encara més si els processos tafonòmics els han afectat. Assimilar el diagnòstic d'un infant neonat o de poca edat, planteja molts problemes, ja que en el diagnòstic



Fig. 1.33. Impressionant assimilació de l'atlas i l'axis en l'individu 43 de la Olmeda.



Fig. 1.32. Impressió basilar i assimilació de l'atlas en el crani VII del barranc de Llopis.

les lesions òssies no són més que un signe de la síndrome, que generalment afecta a més d'un òrgan i està associat a disfuncions fisiològiques, impossibles d'esbrinar. Tot i aquesta problemàtica, comentarem un cas.

Esquelet núm. 94-3 de Can Ballarà (Terrassa, Vallès Occidental). (L.P. 495)

Aquest jaciment de l'Edat del Bronze, una sitja amb un mínim de 7 individus (Armentano i Malgosa 2004), va ésser excavat el 1994, exhumant-se l'esquelet infantil en estudi (núm. 94-3), que correspon a un infant força deteriorat, del que es conserva el crani i alguns ossos, i fragments de l'esquelet postcranial (Lams. 1.1 a 1.4). El neurocrani, tot i el seu deteriorament, és el que s'ha conservat millor. L'os frontal quasi està sencer, amb lleuger deteriorament de la vora externa de l'òrbita esquerra i a les proximitats de la sutura coronal, tot i que en algun sector es conserven trossos lliures de la sutura coronal, no així, la sutura metòpica que està completament sinostosada. Els parietals són els millor conservats, les vores de les sutures estan lliures, sense



Fig. 1.34. Impressió basilar i assimilació de l'atlas en l'individu 117 de La Torrecilla.

que s'hagi sinostosat en cap punt i la lleugera asimetria, entre el dret i l'esquerra, creiem que és tafonòmica. Dels temporals només es conserven els penyals. L'etmoide molt alterat està ple de concrecions (Làm. 1.2. a 1.4) Manquen els ossos nasals, però no hi ha hipertelorisme i es conserva la branca ascendent de la maxil·la esquerra. La volta palatina està plena de concrecions en el terra de les coanes i el paladar, l'arcada alveolar i les dents estan ben conservades. També es conserva un fragment del malar dret, difícil d'articular. La mandíbula és l'os millor conservat i permet valorar la dentició (Làm. 1.3 i 1.4).

Edat. Hi ha una discordança quan valorem l'edat, ja que segons la dentició correspon a un infant de 2-3 anys, però per l'amplada de l'arcada alveolar superior correspondria a un nadó, mentre que la mandíbula, una mica petita, té l'amplada que correspon als 3 anys, així com també el seu volum cranial.

Dades antropològiques. Per causa del deteriorament pòstum, només s'han pogut prendre unes poques mesures amb relativa exactitud: amplada màxima del neurocrani (éurion-éurion) 120 mm; amplades de les òrbites: dreta 24 mm i esquerra 29 mm; amplada interorbitària 17 mm; amplada biorbitària 70 mm (?); longitud màxil·lo-alveolar 29 mm i amplada 33 mm; amplada del paladar 22 mm i llargada 20 mm. Totes aquestes mides són petites per un nen de 3 anys.

Les mides de la mandíbula són: amplada bicondilea 77 mm, i bigoníaca 56 mm i la longitud 62 mm. Aquestes mides són acceptables per l'edat, però l'arcada mandibular és una mica asimètrica, més tancada al costat dret.

Dades dentals. Peces decidues: (51 despresada amb caire pòstum), 52; 61, 62 i 64; 71, 72, 73, 74 i 81 (82 despresada amb caire pòstum).

Gèrmens dentals: 53, 55 i 56; 63, 65, 66 i 67; 45 i 46; 55 i 56.

Desalineació entre les peces anteriors entre les arcades superior i inferior.

Descripció nosològica. Tot i que la sutura metòpica i la palatina medial estan sinostosades, es poden excloure les craniostenosis i la manca d'hipertelorisme és contrari a la síndrome de cara fetal. El que crida més l'atenció és l'asimetria craniofacial, amb una òrbita esquerra més gran que la dreta i aplanada, una desviació dels ossos que conformen les fosses nasals cap a l'esquerra, associades a una maxil·la estreta, impròpia de l'edat de l'infant. No hi ha impressions digitals a l'endocrani i l'esquelet postcranial, amb pocs fragments dels ossos llargs, no aporta dades valorables.

Patognòmia i diagnòstic diferencial. El diagnòstic de les malformacions congènites en els nadons té una gran

difficultat, ja que generalment són molt poc freqüents i les alteracions morfològiques de l'os estan associades a altres lesions dels teixits tous, alteracions neurològiques, vasculars i d'altres, constituint síndromes complexes, en que les alteracions òssies són només un factor. Tot i que aquestes síndromes es modifiquen, accentuant-se o disminuint en els primers anys de vida, els problemes diagnòstics no es fan gaire més fàcils i a la paleopatologia, els problemes s'agregen molt, ja que generalment, en les restes esquelètiques manquen molts ossos i altres estan trencats o deteriorats a causa dels processos tafonòmics, circumstància present en el nostre cas. Basant-nos en la literatura, hem exclòs totes les síndromes que estan associades a un hipertelorisme, com per exemple la hemihipertrofia i la cara fetal i també l'atrofia hemifacial progressiva, doncs no està afectada la mandíbula (Gorlin *et al.* 1979). Tenint en compte l'aplanament de l'òrbita esquerra, cap la possibilitat que al costat esquerre hi hagués una exoftalmia. No hi ha l'habitual progentia superior, ja que els incisius superiors al articular-se no ho fan una mica pel davant dels incisius inferiors, si no tot al contrari, ho fan a la cara posterior dels incisius mandibulars, que forçosament havien de donar lloc a problemes per mastegar. La morfologia del paladar i unes coanes estretes ens fan sospitar que podien estar associades a alteracions faringolaringies i respiratòries.

Hem revisat la literatura al nostre abast i no ens veiem capaços d'assignar un diagnòstic etiològic, tot i que estem segurs que aquestes alteracions no corresponen exclusivament als fenòmens tafonòmics. Com hipòtesi, pensem que seria compatible amb la síndrome de criptoftàlmia⁸, descrita per primera vegada per Zehender el 1872 (Gorlin *et al.* 1979), en la que freqüentment la cara és asimètrica, associada a un coloboma, anomalies nasals, amb atresia en el 10% o hipoplàsia de la laringe i que pot estar associada a altres malformacions.

Bibliografia consultada. Aldhuc-le-Bagouse (1988); Castellano *et al.* (1997); Farmer (1972); Gorlin *et al.* (1979); Le Double (1903 i 1904); Pérez-Sierra *et al.* (1974).

Diagnòstic. Malformació congènita, probablement associada a altres lesions, que tal vegada van ser les responsables del decés. La possibilitat de la síndrome de Zehender, només és una hipòtesis, ja que l'any 2000 només es coneixien una cinquantena de casos.

1.3. ESQUELET POSTCRANIAL

Les malformacions que afecten l'esquelet postcranial són menys freqüents que les cranials, amb l'excepció de les que es troben a la columna vertebral.

8.- La síndrome de Zehender es caracteritza per: a) la pell del cap cobreix per complert un o els dos ulls; b) sindactília total o només de les parts toves; c) coloboma (ausència o defecte d'algun teixit ocular) i pèrdua de les ales nasals; d) línia del cabell normal, e) anormalitats urogenitals. Amb freqüència alteracions palatines i en el 10% atresia o hipoplàsia de la faringe.

1.3.1. APARELL ESTILOHIOIDAL

Tot i que aquestes anomalies poden considerar-se com una variabilitat anatòmica, que podria entrar dintre del que anomenen atavisme, també es poden incloure entre les patologies, ja que de vegades donen lloc a algunes molèsties.

L'os hioide és l'únic os humà que generalment no s'articula amb altres ossos, excepte quan per un procés atàvic forma alguna de les variabilitats, que va descriure Ollivier (1923) i que també comenten Testut i Latarjet (1944), tot i que Saturnino Thomas de Tours (1985) ja l'havia descrit. Molts animals de diferents espècies, com els bovins, cànids i equins (Sisson/Grossman 1972), entre d'altres (Fig. 1.35), tenen un aparell estilohioïdal ossi. Els únics ossos que conserva l'home de l'aparell estilohioïdal són les apòfisis estiloides i l'os hioide.

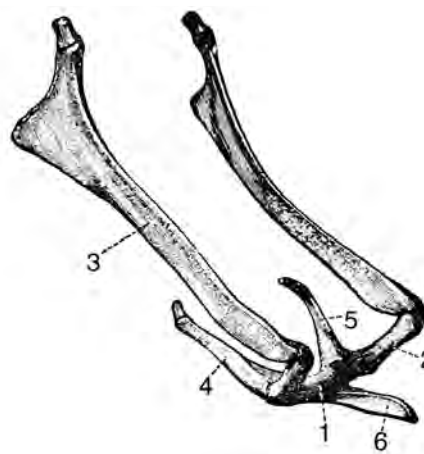


Fig. 1.35. Os hioide d'*Equus*, segons Sisson i Grossman (1972).

Troballes en humans

Els primers casos d'aquesta anomalia, els vam trobar en esquelets procedents de la necròpolis tardorromana de La Olmeda (Pedrosa de la Vega, Palència), pertanyent als segles I-III d.C. (Campillo et al, 1988) i amb posterioritat n'hem trobat d'altres. Segons Ollivier, a l'home es poden trobar quatre variabilitats, segons el nombre d'ossos que formen la cadena, que poden ser de dos a quatre ossos, que anomenen, de dalt a baix: estilhial, ceratohial, ceratohial accessori i hipohial. Sembla que aquestes anomalies són més freqüents del que suposem, i oscil·len segons les estadístiques entre 1-4 %, essent la majoria del casos asimptomàtiques, raó que fa que la seva troballa generalment sigui casual, quan es practiquen radiografies de la columna cervical. Els primers casos van ser d'apòfisi estiloides, que en comptes de finalitzar en punta, tenien un caparró amb una superfície articular i s'anomena os estilhial, tant si està sinostosat a l'os temporal com si està lliure (Fig. 1.36). Altres vegades, el que es troba són megapòfisi estiloides, que de vegades són fruit de la sinostosi dels ossos estilhial i del hipohial (Fig. 1.37) (veure capítol 13).

Simptomatologia atribuïble a aquestes varietats. Eagle (1939 i 1948) va descriure una síndrome que porta el seu nom, la neuràlgia del nervi glossofaríngi, tot i que de vegades es limita a una sensació de malestar en les proximitats de la gorja.

1.3.2. COLUMNA VERTEBRAL I TÒRAX

Raquísquisi

És una disràfia congènita vertebral, generalment anomenada espina bífida, que afecta la línia mitja de l'arc posterior vertebral. Predomina a la columna lumbosacre i amb molta menys freqüència a la cervical. No és infreqüent que estigui associada a una patologia

raquídia o altres anomalies, tot i que en general són asimptomàtiques.

Columna cervical. L'espina bífida és relativament freqüent a l'arc posterior de l'atlas, i de vegades afecta també a l'anterior. La presència d'aquesta malformació no pressuposa que en altres sectors de la columna hi hagi també una raquísquisi, però tampoc l'exclou (veure capítol 13).

Columna lumbosacre. Com ja hem dit, és el sector de la columna que amb més freqüència trobem espines bífides de l'arc posterior, essent les darreres lumbars i les primeres sacres les més afectades i és força freqüent que en el sacre sigui total (veure capítol 13).

Fusions vertebrales

No insistirem amb l'assimilació de l'atlas, anomalia ja esmentada en aquest capítol al parlar de les platibàsies i de les impressions basilars, però hem d'aclarir, que

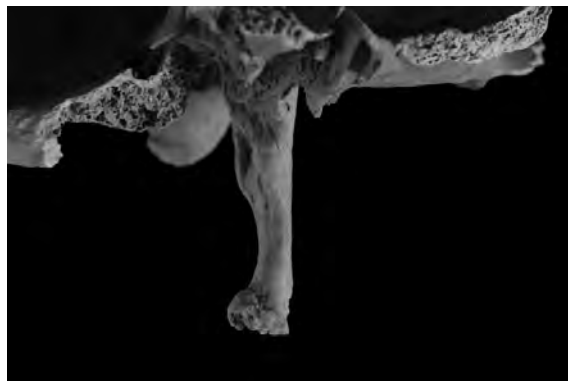


Fig. 1.36. Apòfisi estiloides amb l'extrem distal en cap, amb una careta articular o sigui, convertida en un os estilhial, pertanyent a un home adult exhumat a Clunia (Burgos), núm. 6 (L.P. 240).

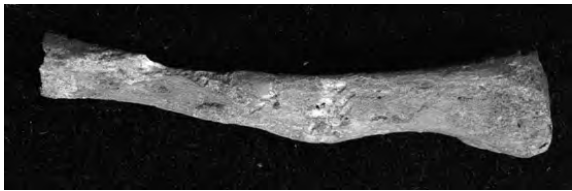


Fig. 1.37. Os estilohiàl, pertanyent a una dona jove exhumada a La Olmeda (Pedrosa de la Vega, Palència), núm. 191. (L.P. 306).

pot ésser independent d'aquestes patologies i que de vegades l'assimilació pot ésser asimètrica. Com també hem esmentat, és força freqüent la sinostosi de C2 amb C3, que no sempre s'associa a l'assimilació de C1 a l'occipital. També es troba aquesta anomalia amb menys freqüència en altres sectors d'aquest tram (veure capítol 13) i, de vegades, poden trobar-se malformacions més complexes, associades a altres malformacions, que tot seguit comentem.

Síndrome de Klippel-Feil

Aquesta síndrome va ésser descrita l'any 1912 i consisteix en la fusió de dos o més vèrtebres amb un clar predomini a la columna cervical, que dona lloc a una limitació de la mobilitat de la columna cervical i de

vegades a un coll curt, també nomenat de granota. De vegades s'associa a hemivèrtebres o el cos està partit en dos meitats donant la imatge en papallona (Campillo 1993 i 2001). En general no està associat a símptomes neurològics i sembla que en alguns casos és hereditari.

A) Individu núm. 27 de S'Illot des Porros (Alcúdia, Mallorca). (L.P. 333)

En aquest individu adult de sexe indeterminable, s'observen tot un seguit d'alteracions en els cossos vertebrals en forma d'exostosi que afecten a les quatre darreres vèrtebres cervicals (Figs. 1.38 i 1.39). Aquestes anomalies conformen estructures morfològiques compatibles amb les hemivèrtebres.

Diagnòstic. Malformació de Klippel-Feil.

B) Fragment vertebral procedent de l'Ossera de Sant Vicenç (Malla, Osona). (L.P. 274)

Bloc format per la columna vertebral cervical i les dos primeres dorsals, molt deteriorades (Fig. 1.40). Aquest cas s'assembla al cas precedent, però la radiografia (Fig. 1.41), mostra com les alteracions no afecten molt als cossos i grans exostosis són les que modifiquen la cara anterior de la columna entre C4 i D2. *Diagnòstic.* Malformació vertebral, probablement una varietat del Klippel-Feil.



Fig. 1.38. Malformació de Klippel Feil, procedent de S'Illot des Porros, vista de front.



Fig. 1.39. Malformació de Klippel Feil, procedent de S'Illot des Porros, vista de costat.

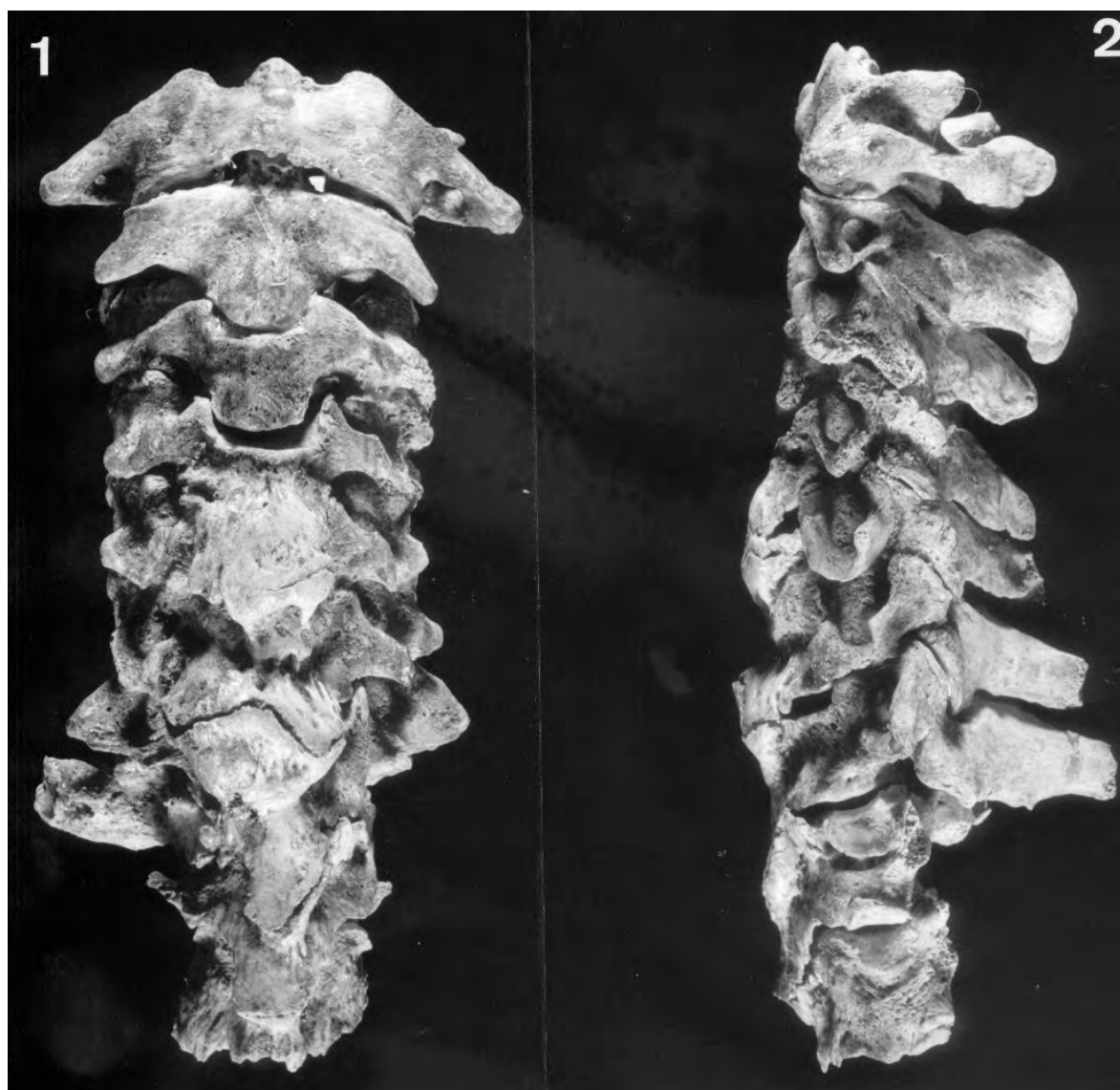


Fig. 1.40. Malformació de Klipel Feil, procedent de Sant Vicenç de Malla.

Vèrtebres cervicals i costelles cervical (L.P. 147)

Exhumades en un jaciment talaiòtic menorquí, C6 i C7, són els únics ossos que es conserven d'aquest individu adult de sexe indeterminable (Campillo 1980a).

Descripció de les anomalies. A nivell dels cossos vertebrals la sinostosi és completa, amb l'espai intervertebral reduït a la mínima expressió, que ocupa una làmina de teixit ossi, que mostra petites cavitats, més prima a la cara posterior, que interpretem com el disc intervertebral ossificat. Les apòfisis transverses, les làmines i les apòfisis hemiespinoses esquerres estan fusionades, mentre que les dretes tenen un aspecte normal amb el forat de conjunció preservat. L'arc posterior no s'ha soldat o sigui que hi ha una espina bífida (Figs. 1.42 i 1.43).

De les làmines esquerres surten dos costelles cervicals ptòpiques, que deixant un petit espai entremig, es sinostosen. Com l'extrem de les costelles està trencat, no sabem la morfologia que podien tenir aquestes costelles o si es sinostosaven convertint-se en una sola. *Radiografia.* Confirma la morfologia d'aquesta complexa malformació (Fig. 1.44).

Diagnòstic. Sinostosi C6-C7, espina bífida i costelles cervicals d'implantació ectòpica. Lamentablement no disposem d'altres ossos d'aquest individu, ja que pensem que hi havia la possibilitat que hi haguessin altres malformacions.

Costelles

Apart del cas exposat en l'apartat precedent, les úniques anomalies vertebrals que hem trobat han estat



Fig. 1.41. Radiografies de la malformació de Klippel Feil, procedent de Sant Vicenç de Malla.

algun cas de dos costelles veïnes fusionades (veure capítol 13).

Os Estern

A) Esquelet núm. 2 de Robert Aguiló (Tarragona). (L.P. 325)

L'esquelet d'aquest individu, pertanyent al segle I-II d.C. va ésser estudiat per aclarir si corresponia a un bust de marbre, que segons una inscripció, podia correspondre a un metge nomenat Tiberius Claudius Apollinaris. Aquest aspecte el comentarem amb una breu nota al final, doncs ja està publicat (Campillo i Tarrats 1991) i ara ens ocuparem de la seva patologia. L'esquelet quasi complert pertany a un adult-madur de sexe masculí, de constitució robusta amb una altura de

165-169 cm, en bastant bon estat de conservació, tot i que manquen la quasi totalitat dels ossos de les mans i peus.

Estudi patològic. Sembla evident que aquest individu va sofrir en la seva joventut un greu accident, que va donar lloc a fractures en la clavícula esquerra, en la dotzena vèrtebra dorsal i en el coxal i fèmur esquerres. Sembla probable que van ésser degudes a una caiguda d'empeus des d'una altura considerable, però la supervivència va ésser llarga, basant-nos en la consolidació dels ossos, tot i que devia tenir certs defectes en la deambulació.

Presenta també signes d'artrosi generalitzada, amb un franc predomini a la columna vertebral cervical i lumbar. No podem opinar sobre la causa de la seva mort.



Fig. 1.42. Complexa malformació vertebral que afecta a C6 i C7. Els hemicossos esquerres s'han fusionat, també les làmines esquerres i a l'arc posterior hi ha una espina bifida. Del costat de les apòfisis espinoses surten dues costelles cervicals, que es fusionen.

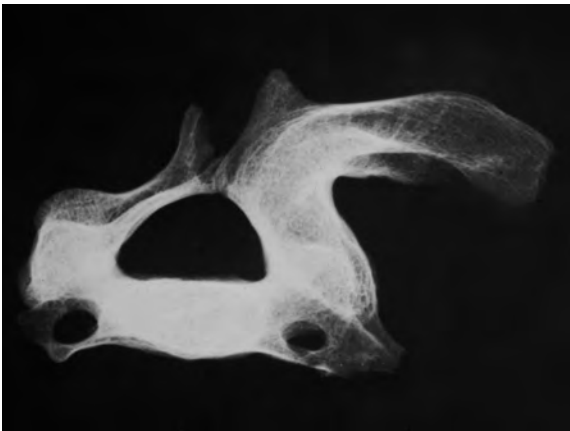


Fig. 1.44. Radiografia de l'esmentada malformació vertebral.

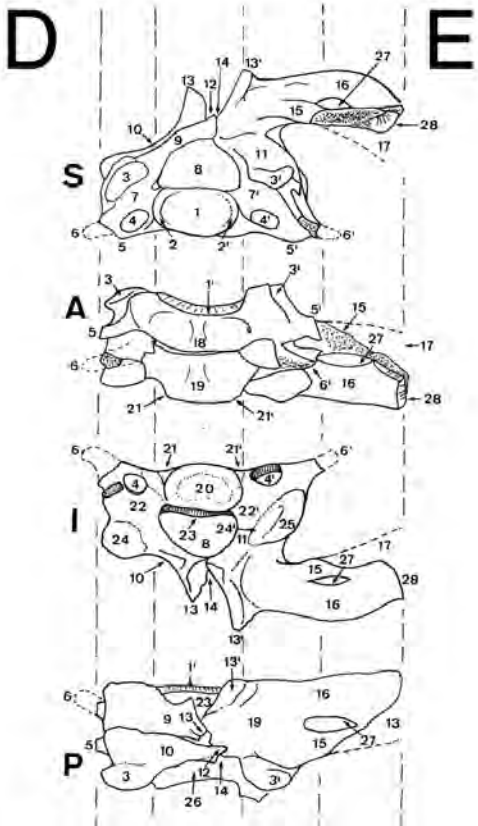


Fig. 1.43. Esquema de la malformació precedent. D, costat dret; E, costat esquerre; S, vista superior; A, vista anterior; I, vista inferior; P, vista posterior.

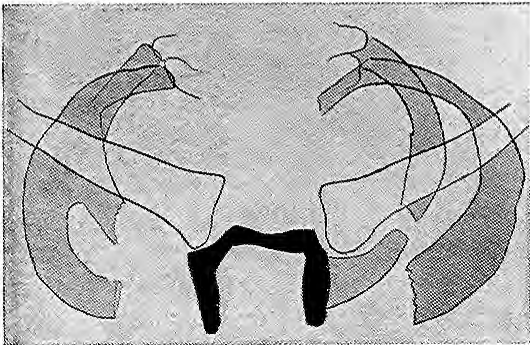
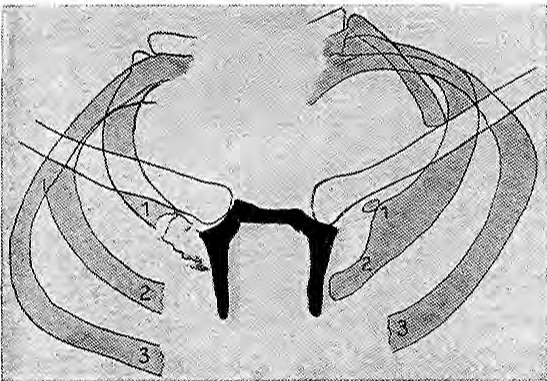
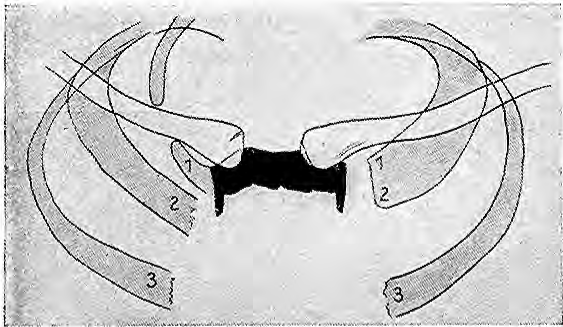


Fig. 1.45. Esquema de la malformació de Srb (segons Köhler i Zimmer, 1959). De dalt a baix, tipus 1, 2 i 3.

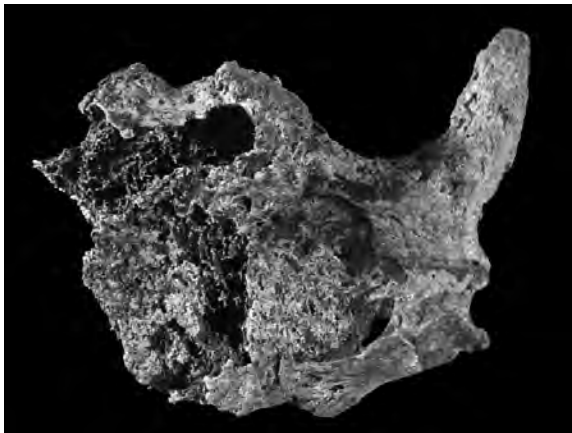


Fig. 1.46. Mânec de l'estèrnum, de l'individu procedent de Robert d'Aguiló 2, que mostra una típica malformació de Srb.

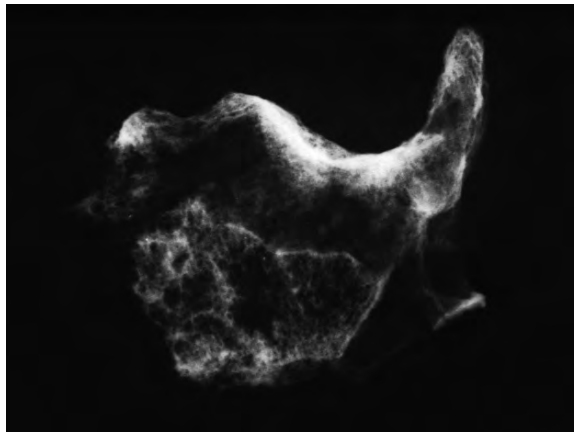


Fig. 1.47. Radiografia del cas precedent.

Malformació de Srb. Segons Köhler i Zimmer (1959) aquesta anormalitat esternocostal es pot definir com una "Regressió de la primera o les dues primeres costelles, per escurçament i fusió de la primera o les dues primeres en una làmina òssia. Amb freqüència s'associa a una petita banya òssia, que des del mânec s'adreça a la costella més alta i dona lloc a la

dislocació segmentaria de la sincondrosis superior" (Fig. 1.45). Aquesta anomalia, amb la morfologia "3" de Srb, està present en aquest estèrnum (Figs. 1.46 i 1.47).

TIBERIUS CLAUDIUS APOLLINARIS. L'any 1713, Joseph Boyde va recollir una inscripció funerària dedicada a (Tib), abreviació de Tiberius, (Cl), abreviació



Fig. 1.48. Bust atribuït al metge tarraconí, Tiberius Claudius Apollinaris.



Fig. 1.49. Anomalia de Srb a l'individu 6520 exhumat a Sant Benet de Bages.



Fig. 1.50. Húmers i cúbits que mostren la intensa atrofia de l'extremitat esquerra.

de Claudius, Apollinaris artis medicin(a) e doctiss(imus), que constitueix el primer testimoni històric de la pràctica mèdica a Tarragona. Posteriorment s'han trobat instruments relacionats amb aquesta professió.

L'any 1978, en una excavació d'urgència en la urbanització del Carrer Robert d'Aguiló, es va trobar un sarcòfag de pedra, amb un ric aixovar i la carcassa d'un estoig de cirurgia i prop de l'enterrament un bust funerari de marbre. L'estudi que es va fer, donades les coincidències cronològiques i la proximitat de les troballes, consistia en determinar si la morfologia del crani i la del bust eren compatibles. L'estudi antropològic, del crani i del bust, va donar com a resultat que sí eren

compatibles, com s'explica de forma detallada en l'article esmentat (Fig. 1.48).

B) Individu núm. 6520, exhumat a la necròpolis de Sant Benet (Sant Fruitós de Bages). (L.P. 517)

Individu adult de sexe masculí.

Descripció de les lesions. Ens trobem davant d'una típica malformació de Srb, de grau tres bilateral, ja que surten dues apòfisis costiformes, una a cada costat del mànec de l'estern (Fig. 1.49), que s'acoblen amb l'extrem de llurs primeres costelles sense haver iniciat la sinostosi. En les superfícies articulars, observem una discreta reacció exostòsica, al nostre entendre de tipus artròsica.

Comentari diagnòstic. Malformació de Srb, que probablement es va tolerar bé, tot i que els signes d'artrosi ens fa pensar que podia tenir dolor local, com acostuma a passar amb aquesta patologia.

1.3.3. EXTREMITATS

La troballa de malformacions congènites de les extremitats, en la nostra experiència és molt infreqüent i en aquest apartat exposarem un cas i en els capítols 5 i 13 s'afegiran alguns casos més.

INDIVIDU EXHUMAT A ROCABRUNA (L.P. 376)

En aquest jaciment s'exhumaren restes de les extremitats d'un individu jove, d'edat i sexe indeterminables, en els

que sorprèn que els ossos de les extremitats superiors mostrin una gran asimetria, ja que els de la dreta, podem considerar-los gràcils, però normals, mentre que els de l'esquerra són francament atrofics (Figs. 1.50 i 1.51), mentre que a les extremitats inferiors, les diferències són minses (Mercadal i Campillo 1995).

Radiografies. No aporten dades que ajudin al diagnòstic.

Hipòtesi diagnòstica. El fet que només s'afecti el braç ens fa pensar, en ordre de prioritat, en aquestes etiologies: lesió del plexe braquial en el moment del part, ¿distòcia?; lesió del plexe braquial per un estirament traumàtic; poliomielitis.

1.4. COMENTARI

Soprèn que la major part dels casos corresponguin al crani i que les moltes patologies que afecten a la resta



Fig. 1.51 Fèmurs que mostren un aprimament menys acusat de l'extremitat inferior esquerra. Tanmateix el fèmur esquerre mostra una fractura consolidada. Les tíbies quasi no mostren asimetria.

de l'esquelet quasi estiguin absents, fet que permet plantejar diverses hipòtesis.

Moltes patologies que afecten al crani estan associades a altres patologies que no són compatibles amb la vida o donen lloc a una mort prematura, període en que la feblesa de l'os cranial, permet una ràpida destrucció pels processos tafonòmics.

Les cures que es tenen actualment, al menys en els països desenvolupats, permeten la supervivència d'infants que en altres llocs són rebutjats i de vegades sacrificats.

Excepte les hidrocefàlies, les altres patologies que hem mostrat són compatibles amb una supervivència més o

menys llarga, que en algun cas, com en les escafocefàlies, poden arribar a vells.

Les altres patologies congènites que afecten la primera infantesa i les patologies infantils, sobre tot les traumàtiques i les infeccioses, són les responsables d'una mortalitat infantil molt alta, fet que com sabem, fins ben entrat el segle XX donaven lloc a una esperança de vida molt baixa. Resumint, factors culturals, religiosos (algunes monstrositats s'atribuïen a mals comportaments, actes de fornicació de la mare amb el dimoni o amb animals, altres es consideraven un càstig de déu, etc.), greus patologies, problemes alimentaris, i molts altres, impediren sobreviure als que avui anomenem disminuïts físics.

2. PATOLOGIA OSTEOARTICULAR

Joaquim Baxarias i Tibau

2.1. INTRODUCCIÓ

En el camp paleopatològic, unes de les patologies més prevalents en els estudis i en freqüència, són les malalties articulars degeneratives, donada la seva natura. Aquestes es troben relacionades directament amb l'envelliment de la població i també són una font d'informació sobre quines articulacions podien patir activitats que requerien un sobreesforç i, per tant, tractar-se d'artrosis secundàries. Un 80% dels casos d'artrosi són primàries i no es deuen a altres malalties causants, sinó al sol fet del desgast del cartílag articular pel pas del temps i el fregament articular, però en una cinquena part dels casos es pot detectar una patologia causant, com pot ser una asimetria de les extremitats, una fractura o una luxació, un defecte congènit del peu o una escoliosi, entre d'altres. Cal estudiar acuradament l'artrosi en cada individu per detectar altres patologies que es trobin associades.

El cas de les artritis és considerablement diferent. No és possible, en paleopatologia, mantenir una classificació com l'emprada en reumatologia i en els éssers vius, en que és possible detectar i filiar un tipus de reumatisme, amb l'ajuda de paràmetres biològics, com són: el factor reumatoïdal, els anticossos anticitrulina, el HLA B27, i els reactants de la fase aguda. Les imatges radiològiques mostren alteracions de les parts toves, i les l'artrocentesi sovint ajuden al diagnòstic diferencial entre les artritis microcristal·lines i les sèptiques. En paleopatologia no podem utilitzar cap d'aquestes eines tan útils en l'ésser viu. Quan, per exemple, trobem anquilosis, com succeeix a les fases avançades d'artritis, en especial si són monostòtiques, se'ns plantejarà un diagnòstic diferencial complex entre les artritis infeccioses i les traumàtiques, que en alguns casos serà molt difícil d'establir amb seguretat i quedarà com diagnòstic de presumpció.

2.2. PATOLOGIA ARTICULAR DEGENERATIVA O ARTROSI

Es tracta d'artropaties no inflamatòries caracteritzades per la destrucció del cartílag articular i una reestructuració

òssia reactiva localitzada a les epífisis subcondrals corresponents. Malgrat ésser una de les malalties més freqüents dels vertebrats no es va reconèixer com tal fins a començaments del segle passat. Etiològicament podem distingir dos grups: 1, les artrosis primàries en les quals no s'hi pot trobar cap factor causal que les justifiqui, excepte el propi envelliment; 2, les artrosis secundàries causades per alteracions estructurals del sistema múscul-esquelètic que els hi donen una explicació patogènica. Sembla existir un factor genètic en alguns casos especials clínics d'artrosis, sobretot les d'evolució ràpidament destructiva. Tampoc podem oblidar que, a part dels factors purament mecànics, algunes malalties metabòliques poden associar-se a l'artrosi més que com factors etiològics com catalitzadors de la malaltia, com són l'ocronosi, l'osteonecrosi o la condrocalcinosis.

A l'esmentar la casuística i l'experiència de les patologies estudiades en el Museu d'Arqueologia de Catalunya (MAC) tractarem d'individualitzar les característiques de cada cas i l'àrea afectada. Recordem només a nivell clínic que l'artrosi primària clàssica s'inicia habitualment entre la quarta i la cinquena dècada de la vida i que a partir dels cinquanta anys apareixen signes radiològics en més del 50% de la població actual, el que no vol dir que necessàriament hi hagi símptomes clínics. Hi ha un lleu predomini en el sexe femení i no existeix una distribució geogràfica on predomini, raó per la qual cal estudiar cada nucli de població dins el seu propi context i moment històric.

2.2.1. ARTROSI TEMPOROMANDIBULAR

Aquesta no és una localització freqüent d'artrosi però tampoc és de les menys comunes. Probablement la causa primària no és la més prevalent, ja que la gran majoria d'aquestes lesions s'haurien de relacionar de forma secundària amb patologia oral (veure capítols 7 i 9), malposicions, pèrdues dentals, asimetries greus o fins i tot, secundàries al tipus d'alimentació. Per aquest motiu sol ser més evident en un costat que en l'altre, és a dir, es tracta d'una patologia sovint bilateral però asimètrica. La cavitat glenoidal i el còndil mandibular

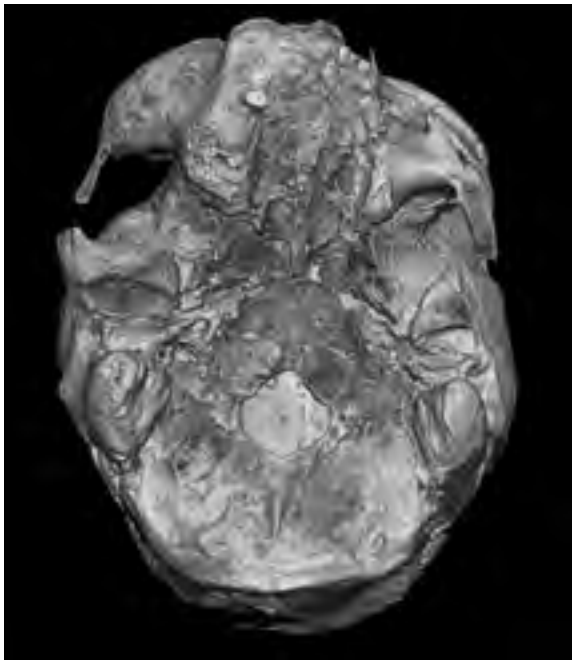


Fig. 2.1. Vista de la base del crani on podem observar la gran asimetria entre ambdós cavitats glenoides. La dreta ha sofert severs canvis artròsics per adaptar-se a l'asimetria cranial.

d'artrosis del 24% en els individus majors de 20 anys, i l'artrosi tèmporomandibular sols estava present en el 4% de la població general (Baxarias, 2002). En l'estudi de la distribució per sexes es va observar un predomini significativament estadístic en el sexe femení sense una explicació coherent quan la comparem amb l'actual, excepte per una possible hipòtesi alimentària.

B) Individu de la necròpolis de Santa Maria (Calatañazor, Soria). (L.P. 530.)

Pertany a un individu medieval del segle XIV d.C., de sexe masculí, mort a la segona dècada de la vida. Es tracta d'una hipertròfia hemicrania dreta molt severa, amb un gran engruiximent de part de la calota, que afecta al temporal dret, a l'occipital i a alguns ossos de la cara (maxil·lar dret i l'esfenoide). Aquest creixement provocà una hipertròfia hemicrania que va donar lloc a una artrosis temporo-mandibular dreta molt severa (Figs. 2.1 a 2.3) (Baxarias i Herrerín 2006; Herrerín *et al.* 2006).

La histopatologia va demostrar que es tractava d'un cas de displàsia cranial congènita, que no correspon a la forma fibrosa clàssica ni a una malaltia òssia de Paget, es tracta d'un cas clar d'artrosis secundària.

2.2.2. ESPONDILOARTROSI

D'un extrem a l'altre del raquis, és l'àrea anatòmica on trobem més prevalença d'artrosis, tant a nivell dels cossos vertebrals, com a nivell de les apòfisis interarticulars posteriors. A la columna vertebral és, fins i tot, més freqüent que la dels genolls o dels malucs en la majoria de les series paleopatològiques. Dins d'aquest grup d'artrosi tenim exemples pràcticament a totes les necròpolis estudiades, en les que l'esperança i la mitjana de vida superen l'edat adulta. En el 80%

solen deformar-se, incrementant-se la cavitat glenoide del temporal, la primera amb una corona osteofítica i eburnació amb eixamplament del segon. Sempre haurem d'avaluar tot l'aparell mastegador i articular-lo, a més de relacionar-lo amb les asimetries.

A) Individus de la necròpolis del Francolí (Tarragona). (L.P. 405)

En aquesta població dels segle III-V a.C., s'exhumaren al voltant de 232 esquelets, amb una prevalença



Fig. 2.2. Crani vist pel costat dret, que permet observar la hiperplàsia i la desestructuració.



Fig. 2.3. Vista del crani pel costat esquerre en que l'aspecte de l'articulació tèmporomandibular és normal.

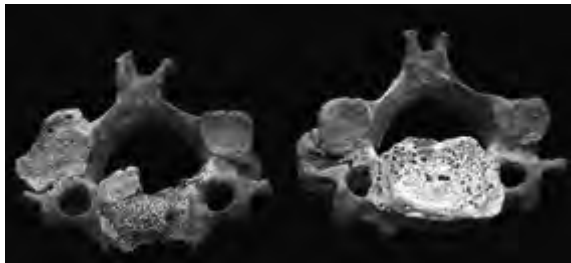


Fig. 2.4. Artrosis a nivell de les apòfisis interarticulars dels arcs vertebrals posteriors.



Fig. 2.5. Cervicoartrosi, a nivell dels còndils occipitals i de les superfícies articulars de l'atles.

dels casos són artrosi primàries degudes al sobre esforç i la sobrecàrrega física de les poblacions pretèrites, tot i que hi ha certs casos en els quals cal estar alerta donat que poden ser secundàries a malalties del raquis. Recordem que més del 50% dels individus de les poblacions actuals presenten signes radiogràfics d'artrosi, fet que no significa que presentin signes clínics associats, donat que sovint són troballes casuals. En aquest sentit, s'ha de donar més importància a les artrosi interarticulars dels arcs vertebrals posteriors (Fig. 2.4), que a les pròpies del cos vertebral. Això es deu a que la mobilitat de les primeres vèrtebres sol ésser la causa del dolor articular de tipus mecànic, mentre que a les segones, l'espondilosi o la degeneració del



Fig. 2.6. Calcificació i anquilosi del lligament suspensor de l'apòfisi odontoide amb l'atles.

disc intervertebral, evita millor el contacte entre les superfícies de l'os subcondral i, per tant, és menys causant de raquiàlgia.

A nivell del sector cervical (Fig. 2.5), tenen especial importància les artrosi de l'atles i de l'axis, donat que sovint, en algunes poblacions, estan en relació directe amb el transport de pesos sobre el cap i habitualment no es troben tan afectades com les cervicals mitges de forma primària més mòbils. Cal també distingir certes variants de la normalitat o, fins i tot, patologies que es poden confondre amb l'artrosi. Aquest és el cas de la calcificació del lligament apical o suspensori de l'apòfisi odontoide (Fig. 2.6), que es pot trobar aïllat i sense cap relació amb la patologia artròsica. És essencial en aquests casos l'observació detinguda de les caretes articulars de l'atles, l'axis i dels còndils occipitals que ens poden donar el diagnòstic segons quina sigui la seva morfologia.

A nivell dorsal la caixa toràctica limita molt el moviment vertebral, i tot i trobar artrosi, sovint és més lleugera i menys freqüent. Les articulacions costovertebrals solen fixar i disminuir la flexió de la columna, tot i que l'esforç repetitiu en els girs pot afectar específicament aquestes articulacions. De la mateixa manera que a la columna cervical, podem trobar osteòfits, sindesmòfits, geodes, esclerosi subcondral, pinçament articular irregular i destrucció invalidant en casos molt avançats (Fig. 2.7). En el cas de l'artrosi dorsal cal anar en compte de no confondre la calcificació dels lligaments vertebrals generalitzada amb els sindesmòfits (Fig. 2.8). Els primers sols calcifiquen estructures lligamentoses, i és el cas de la malaltia de Forestier i Rotes-Querol, o hiperostosis difusa, mentre que en el segon és clara la afectació a nivell de les superfícies articulars, lloc d'afectació inicial de l'artrosi. Tot i que altres malalties reumàtiques poden afectar també la superfície articular, com veurem més endavant, és d'una manera diferent a

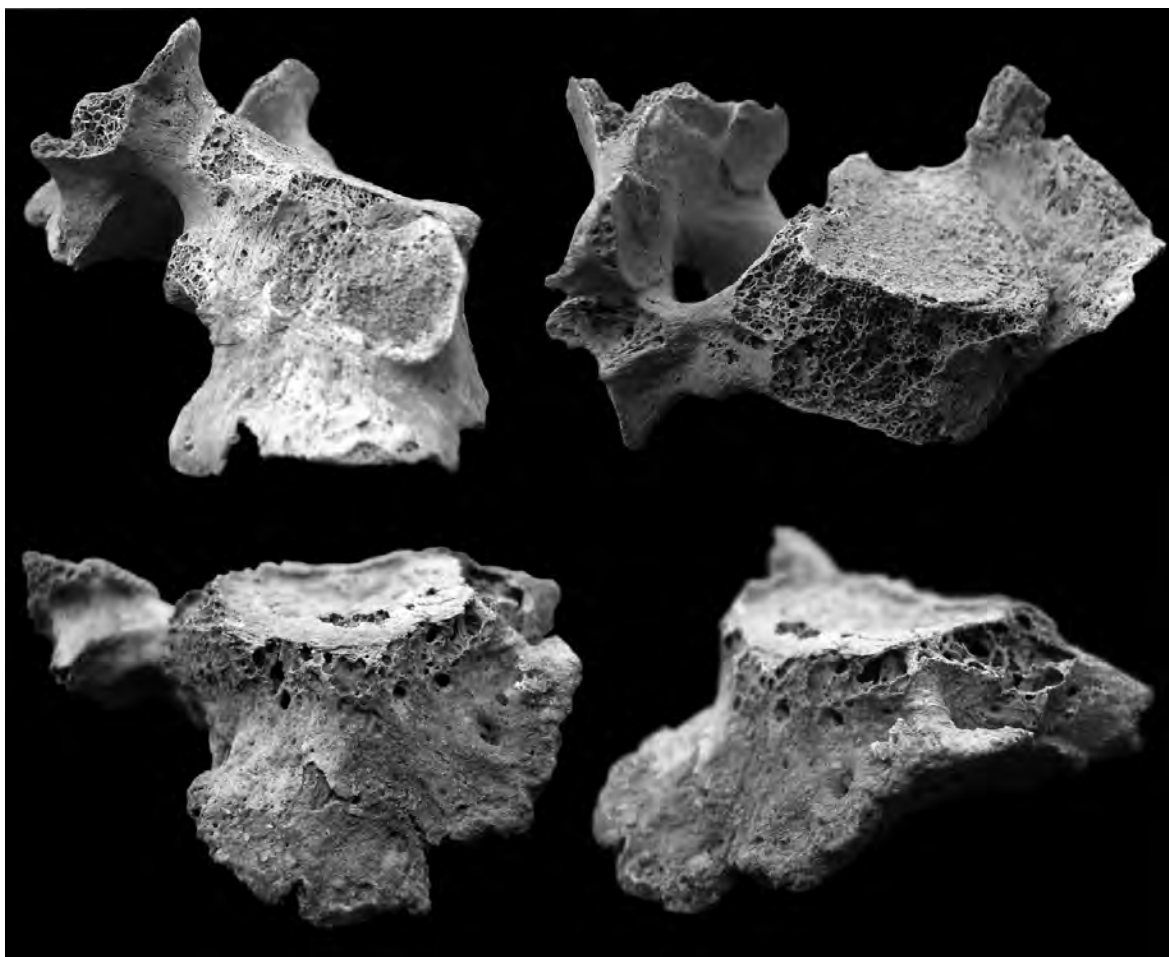


Fig. 2.7. Osteòfits en els cossos de vertebres dorsals, afectant tant a la superfície anterosuperior com a l'anteroinferior.

l'artrosi. Sempre que sigui possible cal reconstruir tota la columna vertebral ja que ens donarà informació respecte a causes secundàries d'artrosi com poden ser l'escoliosi, la dismetria dels malucs, ja sigui per luxació adquirida o congènita de les articulacions coxofemorals, els traumatismes i fractures de les extremitats inferiors que provoquen un escurçament, la cifoescoliosi, certes infeccions cròniques deformants de la columna tipus espondilitis, en especial el mal de Pott (espondiloartritis tuberculosa) i algunes malalties congènites com la síndrome de Scheuermann en els adults joves. En el cas de la luxació congènita del maluc és d'extrema severitat l'artrosi lumbar per repercuó d'una dismetria, com és el cas d'una dona d'època romana procedent de la necròpolis de Prat de la Ribera (Tarragona) (Fig. 2.9).

A nivell lumbar sol ser la localització més freqüent de l'artrosi del raquis, degut a la seva major mobilitat i càrrega en els esforços de flexió i extensió de la columna. És possiblement la troballa paleopatològica més prevalent dins tots els estudis poblacionals i en general és un índex d'activitat i sobreesforç físic. És l'àrea anatòmica que més correntment s'afecta de forma

primària, tot i així cal buscar comorbiditat tal com poden ser les hèrnies de Schmorl (intratecals) (Fig. 2.10) o les hèrnies discals posteriors amb depressió dels planells vertebrals, la comunicació per destrucció de la vora posterior amb el canal medullar i la protrusió intraraquídia del nucli polpós del disc intervertebral (Fig. 2.11). Aquestes lesions cal buscar-les ja que comparteixen el mateix mecanisme microtraumàtic o de repetició. A nivell lumbar les troballes són similars a les d'altres àrees del raquis, pinçaments irregulars, osteòfits, sindesmòfits, geodes i destrucció de l'os subcortical (Fig. 2.12). És important descartar sempre la possibilitat d'un canal estret, prenent dades del conducte medullar i que no existeixin defectes de fusió de les parts articulars. Hem de destacar sempre l'espondilolisi (Fig. 2.13), l'espondilolistesi i les anomalies sectorials transicionals o els traumatismes associats.

2.2.3. ARTROSI SACROILÍACA

L'articulació sacroilíaca és una amfiartrosi, fet que significa que el seu moviment és mínim, la nutació o

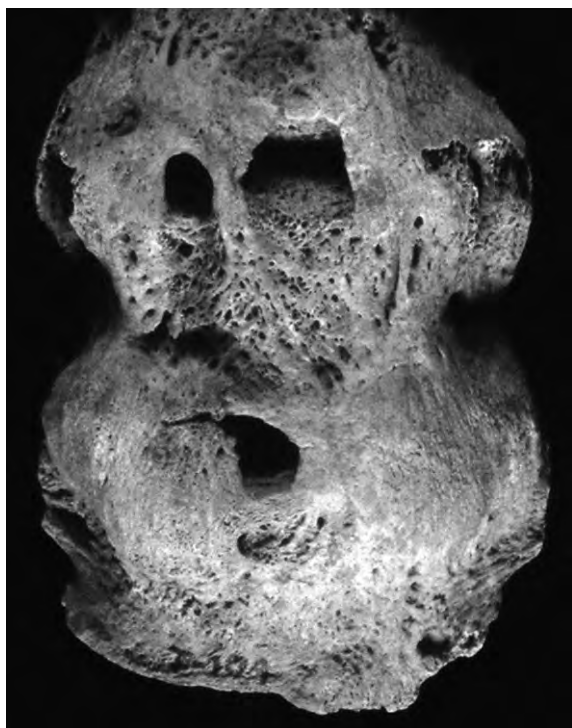


Fig. 2.8. Imatge clàssica del sindesmòfita, donant lloc a l'anquilosi entre dues vèrtebres.

extensió dorsal del sacre i la contranutació o retorn de l'os a posició anatòmica. Aquest moviment és característic del part natural i pot provocar la posterior laxitud o marques cicatricials, traumàtiques del part. És per això que aquest tipus d'artrosi és més freqüent en les dones i obliga a l'exploració de la sínfisi púbica en busca de possibles osteïtis dinàmiques associades o diàstasis secundàries al part (Figs. 2.14 a 2.16). Les característiques més marcades d'aquesta artrosi són l'osteofitosi perifèrica en corona, la pèrdua de la granulació amb aplanament i les lesions subcondrals (Fig. 2.16). Aquest fet és utilitzat com a mètode per a la datació de l'edat de la mort, donat que els signes degeneratius segueixen en aquesta àrea una evolució bastant correlativa a l'edat i l'envelliment de forma natural (Lovejoy *et al.* 1985; Meindl i Lovejoy 1989).

2.2.4. ARTROSI ESCÀPULOHUMERAL

També anomenada omartrosi, és una localització poc freqüent de l'artrosi com a forma primària, tant en clínica actual com en paleopatologia. L'afectació d'aquesta àrea ens obliga a descartar que no sigui secundària a una fractura, luxació, patologia del manegot dels tendons rotatoris o, fins i tot, de malalties metabòliques (condrocalcinosi, ocrònosi...). A nivell paleopatològic el signe més evident i freqüent és l'osteofitosi, que habitualment s'observa a la vora inferior del cap humeral



Fig. 2.9. Coxartrosi de la còtila esquerra, secundària en aquest cas a una luxació congènita de maluc dret, donant lloc a una dismetria severa.

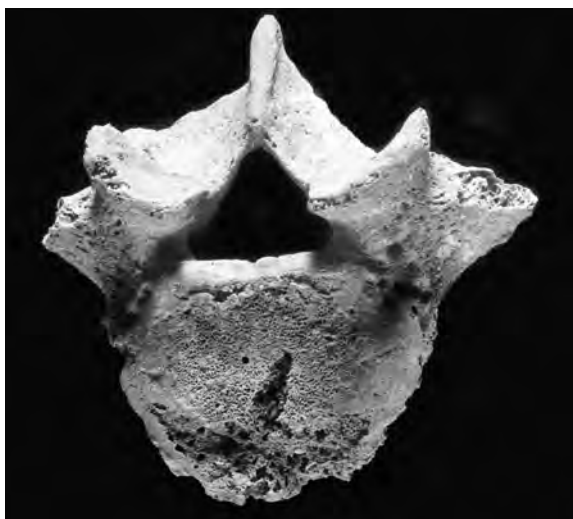


Fig. 2.10. Hèrnia intratecal a la superfície de la cara superior del cos vertebral sense afectació de les seves vores.

i la cavitat glenoide de l'escàpula (Figs. 2.17 i 2.18). En tots els casos en que s'observi artrosi de l'espatlla, i en relació a la nostra experiència, cal reconstruir l'articulació i observar amb atenció la possible alteració macroscòpica de la zona d'inserció dels rotatoris, principalment cal estudiar la morfologia del tròquiter.

2.2.5. ARTROSI DEL COLZE

En la majoria de poblacions estudiades al MAC hem pogut comprovar que es tracta d'una afectació per



Fig. 2.11. Hèrnia discal amb excavació a nivell de la cara superior que arriba a penetrar en el conducte raquidi.

sobreús articular en la majoria dels casos. L'activitat laboral i el sexe masculí són els dos factors de més risc sovint associats a aquesta localització. La seva prevalença va ésser estudiada en una mostra procedent de la necròpolis tardorromana del Francolí (Baxarias 2002), on es demostrava que juntament amb el peu és la tercera localització de la patologia articular degenerativa amb una relació home/dona de 3/1. La hipòtesi més plausible és una causalitat lligada als esforços físics més intensos realitzats durant la feina dels individus de sexe masculí. Com la resta de les artrosis, es pot trobar en la majoria de poblacions que s'estudien i que sobrepassessin un mínim l'esperança de vida de tres o quatre dècades. Solen tenir afectades

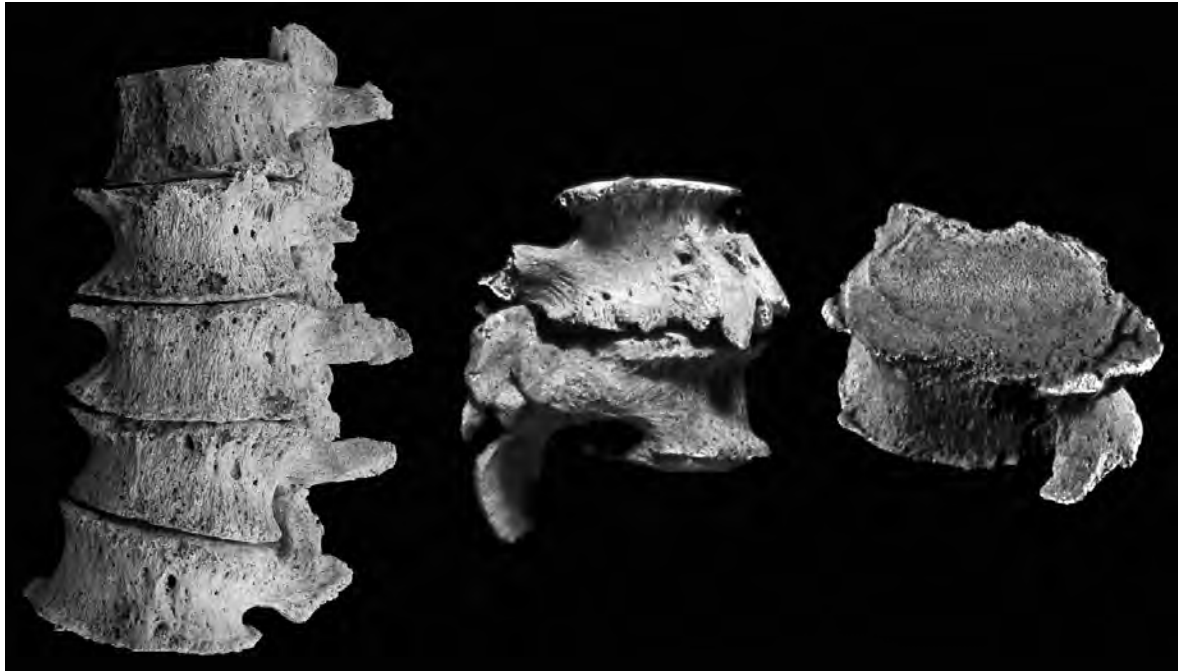


Fig. 2.12. D'esquerra a dreta: Osteòfits horitzontals als cossos vertebrals, osteòfits verticals esquerres i unió a nivell del lligament anterior dels osteòfits superior i inferior; grans osteòfits en les vores dels cosos.

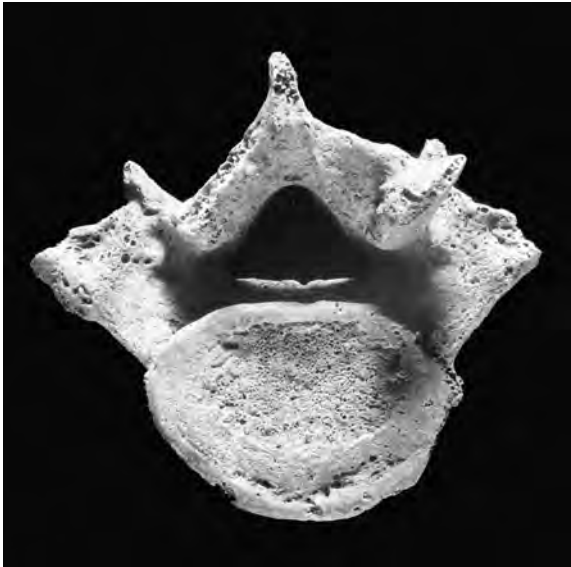


Fig. 2.13. Espondilolisi que a causa de a la seva mobilitat i inestabilitat, dona lloc a un augment de les artrosis amb asimetries severes.

totes les caretes articulars, afectar-se per igual tant la humeral com les del radi i cúbit, amb predomini d'osteòfits, porosi i eixamplament de la cara articular. La limitació funcional que solem trobar és una lleu pèrdua de l'extensió. En el cas de l'artrosi secundària a fractura aquesta és especialment severa i s'acompanya

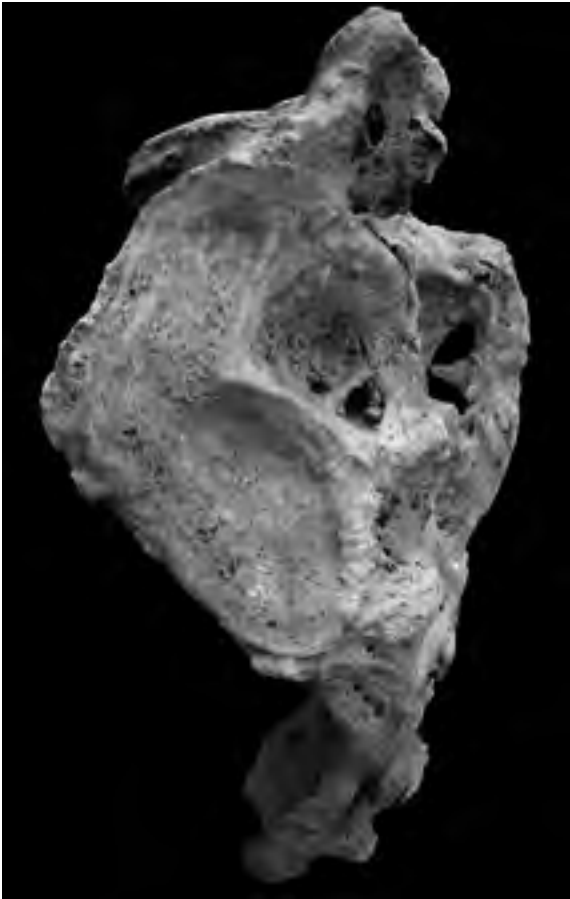


Fig. 2.14. Artrosi sacroilíaca, vista a nivell de la careta auricular esquerra del sacre.

d'una deformitat molt marcada, com és el cas de les fractures supracondil·lies.

A) Individu T-202 de la necròpolis del Francolí (Tarragona). (L.P. 511)

Esquelet d'una dona adulta jove, probablement morta a la tercera dècada de la vida.

Descripció de la lesió. Mostra una fractura única a nivell de l'epífisi inferior de l'húmer dret (Fig. 2.19), que afecta a l'epitròclea i està associada a una fragmentació de l'apòfisi coronoide cubital (Fig. 2.20). El traumatisme que va originar aquesta fractura va provocar, amb seguretat, una luxació posterior del cap cubital, fet que sol passar associat amb freqüència. L'epífisi inferior humeral presenta una deformitat a nivell de l'epitròclea causada per callositat hipertròfica que produeix un descens de la nova zona articular respecte al còndil. Entre el còndil humeral i la nova tròclea existeix una dismetria per escurçament de 18 mm. L'epífisi cubital superior (Fig. 2.20) apareix deformada mostrant una superfície allisada a la zona més externa de l'apòfisi coronoide, amb lleugera concavitat que s'acobla a la regió infratròclea posttraumàtica, i és degut al procés artròsic secundari que ha provocat la dismetria de la fractura i a un moviment anòmal forçat repetitiu. El cap



Fig. 2.15. Detall d'una osteofitosis marginal en una careta auricular ilíaca.

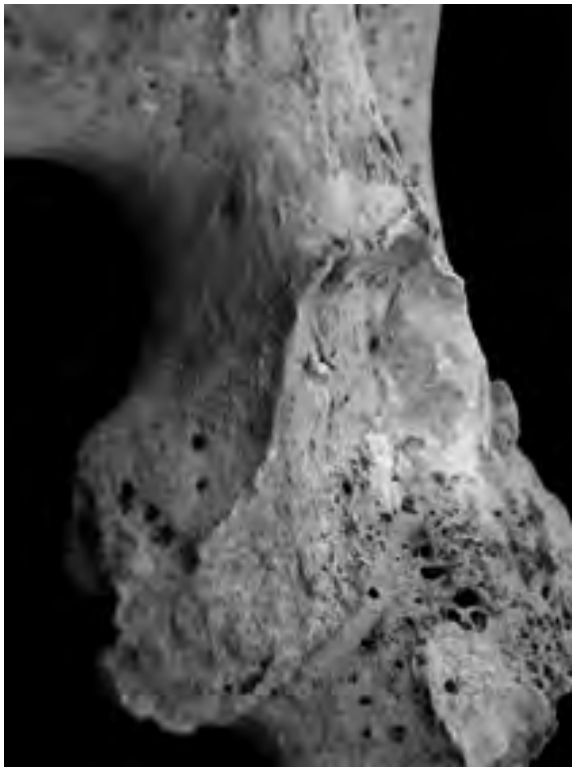


Fig. 2.16. Corona osteofítica que segueix la vora articular de l'articulació sacroilíaca.



Fig. 2.17. Artrosi amb osteofitosi a la cavitat glenoide de l'escàpula dreta, secundària a una artrosi escàpulo humeral.

radial (Fig. 2.21) ha sofert canvis degeneratius que han arribat a invertir la concavitat habitual de la superfície articular, convertint-la en quasi una cúpula. Aquest procés indica que la luxació del colze es va mantenir el temps suficient per provocar una artrosi secundària. És difícil de definir la limitació funcional d'aquest colze, però l'articular totes les estructures òssies s'observa una prono-supinació molt limitada i una flexió que encara conserva cert grau de funcionalisme, al voltant d'uns 60 graus, gràcies a la neoarticulació formada al cúbit.

Diagnòstic. Artrosi del colze secundària a fractura supracondílea.



Fig. 2.18. Artrosi en les cavitats glenoides d'ambdós omòplats.



Fig. 2.19. Húmer dret per la seva cara anterior amb fractura supracondílea i afectació artròsica de tota l'epífisi inferior.



Fig. 2.20. Artrosi de la superfície olecraniana amb deformitat greu del cúbit dret.



Fig. 2.21. Artrosi amb deformitat cupuliforme del cap radial dret, coll estret i tuberositat molt voluminosa.

B) Individu SFSB-6299-51 del Monestir de Sant Benet (Sant Fruitós, El Bages). (L.P. 517)

Descripció de les lesions. En aquest cas clàssic d'artrosi del colze es pot observar com les lesions a nivell de les epífisis proximals dels ossos de l'avantbraç són més marcades que les de l'epífisi distal humeral. A nivell del cúbit, destaca la marcada osteofitosis, tant de l'apòfisi coronoide com de l'olècranon i al radi el llavi exostòsic circular que envolta la cavitat articular, la porosi i la irregularitat de la superfície articular també són característiques d'aquesta àrea d'artrosi (Figs. 2.22 i 2.23).

Radiografia. Són evidents a nivell radiogràfic els osteòfits i l'esclerosi subcondral (Fig. 2.24)

Conclusió diagnòstica. Artrosi del colze.

C) Individu núm. 301 de la necròpolis de Sant Sebastià de Bagà. (L.P. 516)

Descripció de les lesions. Es tracta d'un braç i avantbraç dret on es confirma la preferència de l'articulació húmerocubital per l'afectació artròsica, encara que també és visible el llavi osteofític del cap i de l'epífisi inferior del radi.

Conclusió diagnòstica. Artrosi del colze.

D) Individu núm. 9 de la necròpolis de Sant Miquel de Cardona. (L.P. 330)

Descripció de les lesions. Es conserva d'aquest individu el terç proximal de l'avantbraç dret. Les lesions predominants són la osteofitosis a nivell de la superfície articular del cúbit, de llavis molt amples, i sobretot la porosis i pinçament per fregament de l'articulació radiocubital superior (Figs. 2.25 i 2.26).

Conclusió diagnòstica. Artrosi radiocubital i húmerocubital dreta.

2.2.6. ARTROSI DEL CANELL

Regió poc afectada en prevalença en paleopatologia i de predomini net en el sexe masculí (9/1). Es relaciona amb els esforços manuals i en molts casos és secundària a traumatismes de la regió (veure capítol 6) on hi ha una necrosis asèptica d'algun dels ossos del carp. Actualment és poc freqüent.

2.2.7. ARTROSI DE LA MÀ

És una localització que trobem freqüentment en esquelets de sexe femení i, de forma especial, a



Fig. 2.22. Articulació del colze dret, amb gran deformació artròsica més intensa en el cúbit.



Fig. 2.23. Colze desarticulat que permet observar les exòstosis amb un gran osteòfit a nivell de l'apòfisi coronoide i una remodelació del cap radial.

l'articulació trapezometacarpiana. Sol ser més evident en la mà predominant encara que sovint és bilateral. La lesió paleopatològica més freqüent és la vora osteofítica, tant a la superfície del trapezi com de la cara proximal del primer metacarpà. La seva causa principal és el sobre esforç repetitiu degut a treballs amb les mans. A nivell dels dits, els nòduls i osteòfits poden prendre nom propi com és el cas dels nòduls de Heberden en les artrosis de les interfalàngiques distals i que poden provocar una discreta limitació de l'extensió i lleugeres desviacions laterals dels dits. Els nòduls de Bouchard, menys freqüents que els de Heberden, tant en les restes paleopatològiques estudiades al MAC com en clínica actual, es localitzen a nivell interfalàngic proximal, són provocats també per proliferacions osteofítiques i poden provocar una discreta limitació de la flexió.

2.2.8. ARTROSI DEL MALUC

És una de les localitzacions més greu de l'artrosi, degut a la limitació funcional que comporta. Es tracta d'una àrea on són molt més freqüents les causes secundàries

entre les quals cal comptar amb la malaltia de Perthes, l'epifisiòlisi, dismètries del maluc, escurçaments traumàtics, artritis inflamatòries prèvies, luxacions congènites de maluc no reduïdes, necrosi avascular i altres. Es solen iniciar entre la segona i tercera dècada de la vida i, generalment, són bilaterals encara que sovint asimètriques. Es tracta d'una patologia de freqüència intermitja en paleopatologia i les seves troballes més característiques són el pinçament de la interlínia articular, la presència d'osteofitosi de la còtila i del coll anatòmic del cap femoral. L'esclerosi a nivell subcondral és més visible a nivell de la zona de recolzament, és a dir, cara superior del cap femoral i cara inferior de la vora superior de la còtila pelviana. Una troballa freqüentment observada al MAC ha estat la presència de geodes a nivell de la còtila i al voltant de les zones de recolzament, és una troballa clínica radiogràfica de l'inici d'artrosi com passa actualment.

En estudis poblacionals paleopatològics no s'han trobat diferències significatives entre els dos sexes respecte a la coxartrosi (Baxarias 2002).

Els casos més espectaculars i severos són els secundaris a fractures femorals o a la luxació congènita de maluc.



Fig. 2.24. Imatge radiogràfica que mostra una intensa esclerosi subcondral.



Fig. 2.25. Detall d'una artrosi radio-cubital superior, poc mostrada en les descripcions paleopatològiques.

A) Individu T-5 de la necropolis del Francolí. (L.P. 511)

Es tracta d'un cas clàssic d'artrosi secundària de maluc contralateral compensatòria. L'esquelet pertany a un individu de sexe femení amb mort a la cinquena dècada de la vida, que presenta una gran reabsorció dental, grau quatre de Brabant i poliartròsi. A nivell de l'ilíac dret s'observa una cavitat cotiloïdal atrofica, mai utilitzada, amb una neoarticulació sobre la cara externa de la pala ilíaca. Es tracta d'una luxació congènita del cap femoral en la qual la neoarticulació es troba al voltant de 50 mm per sobre del normal. En aquest cas es va produir una coxartrosi esquerra per la dismetria i l'excés de càrrega sobre el costat sà. La lesió artròsica d'aquest individu afecta sobretot al còtil, amb una osteofitosis en corona i eixamplament amb porosi de la cavitat articular (Fig. 2.27).

2.2.9. ARTROSI DEL GENOLL

Es tracta de la segona localització més observada en paleopatologia després de la columna. Es solen afectar per igual les articulacions patelofemoral i la fémorotibial, essent amb gran freqüència l'artrosi bi o tricompartmentals. Els estudis poblacionals realitzats al MAC ens mostren una certa predominança en el sexe femení respecte al masculí en una proporció de 3/2. La gonartrosi en paleopatologia sol mostrar signes morfològics molt característics, ja que a més de l'osteofitosis marginal de les cavitats glenoides i de la patel·la i la destrucció de l'os subcondral, és l'àrea on més sovint podem trobar el fenomen d'eburnació per fregament continuat després de la destrucció de les estructures cartilaginoses dels meniscs, amb la imatge típica en ivori de l'os (Figs. 2.28 a 2.32).



Fig. 2.26. Detall d'una deformació cubital.

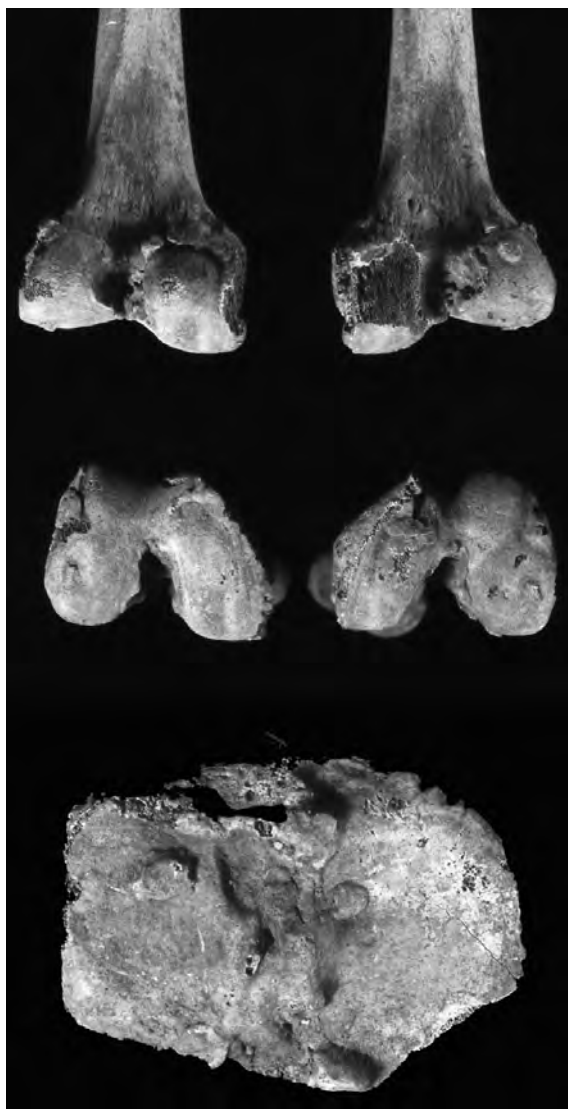


Fig. 2.28. Gonartrosi, de dalt a baix: còndils femorals per la seva norma posterior i vista inferior; les cavitats glenoides de la tibia.



Fig. 2.27. Acetàbul deformat per una artrosi coxofemoral.



Fig. 2.29. Gonartrosi amb la clàssica espiculació de l'espina tibial.



Fig. 2.30. Imatge especular de l'anterior on s'observa l'eburnació a nivell del còndil femoral intern.



Fig. 2.32. Intensa eburnació del còndil femoral intern.



Fig. 2.31. Gonartrosi tibiofemoral, amb osteòfits marginals.

Actualment, l'artrosi del genoll també predomina en les dones i sol ésser simptomàtica a partir dels 50 anys. Generalment, és bilateral i provoca alteracions de tipus mecànic. La gonartrosi sovint és secundària a anomalies en la malposició dels eixos de la cama, com el genu varum, genu valgum, genu flexum i genu recurvatum, ja que reparteixen les pressions de forma irregular, sobrecarregant més un dels compartiments del genoll. Un altre factor predisposant de la gonartrosi és el peu cavus, el tipus de calçat i les lesions meniscal o lligamentoses del genoll.

A) Individu núm. 370 de la necròpolis de Sant Sebastià de Baga. (L.P. 516)

Descripció de les lesions. Es tracta d'un individu adult, de sexe masculí, que presenta una gonartrosi bilateral



Fig. 2.33. Eburnació per roçament patel·lar.

molt pronunciada. A nivell dels dos còndils femorals es pot observar el llavi osteofític sever i tanmateix eburnació de la superfície articular pel roçament mecànic que ha provocat la pèrdua del cartílag i el contacte entre la zona subcondral de les àrees articulars de la patel·la i del fèmur (Figs. 2.33 i 2.34).

Conclusió diagnòstica. Gonartrosi patelofemoral severa.



Fig. 2.34. Eburnació a la zona de roçament de la patel·la.

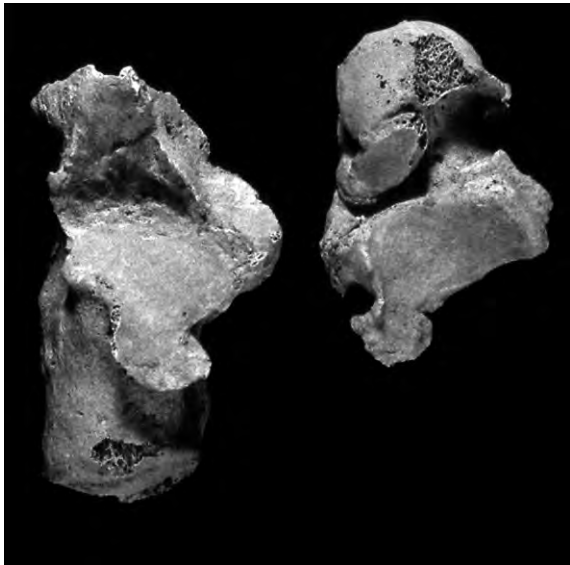


Fig. 2.35. Alteracions artròsiques que afecten al calcani i l'astràgal.



Fig. 2.36. Artrosi de la concavitat del tars.

B) Individu núm. 344 de la necròpolis de Sant Sebastià de Baga. (L.P. 516)

Exàmen de les lesions. Es tracta d'una ròtula dreta aïllada amb la presència d'un "vastus noch", a la zona d'inserció del recte intern. A nivell de la cara articular s'observa un fenomen d'eburnació i osteofitosi als marges articulars.

Conclusió diagnòstica. Artrosi patelofemoral severa.

2.2.10. ARTROSI DEL TURMELL

És poc prevalent en paleopatologia, i molt sovint s'associa a fractures de la cama o del peu. El pronòstic funcional és molt greu ja que limita fonamentalment i de forma severa la flexo-extensió. En les diverses poblacions antigues estudiades al MAC hem pogut observar que la seva prevalença, tot i ésser baixa, és similar en ambdós sexes.

2.2.11. ARTROSI DEL PEU

Sorprèn l'alta prevalença d'artrosi periastragalines i sobretot subastragalines que es troben en les poblacions pretèrites paleopatològiques. En el MAC hem determinat que aquest tipus d'artrosi s'observa al voltant d'un 7,3% dels individus com a mitjana en estudis poblacionals. L'artrosi subastragalina avarca l'articulació del si del tars, la talonavicular i la calcàneocuboïdal i és sensiblement superior a les referències actuals (7,3% vs. 3%). Aquest fet podria ésser degut a l'absència de correcció de les malformacions del peu (var, valg...), a la sobrecàrrega per grans desplaçaments a peu o les secundàries al tipus de calçat o patologia laboral ocupacional. Dins la gran casuística del MAC, com de tots els tipus d'artrosi, per tractar-se d'una patologia freqüent, hem de fer esment d'un cas especialment greu.

Individu T-184 de la necròpolis del Francolí (Tarragona). (L.P. 511)

Es tracta d'un individu de sexe masculí amb edat de mort al voltant de la cinquena dècada de la vida que presenta artrosi subastragalina aïllada, sense afectació degenerativa a la resta de l'esquelet. Les dues facetes

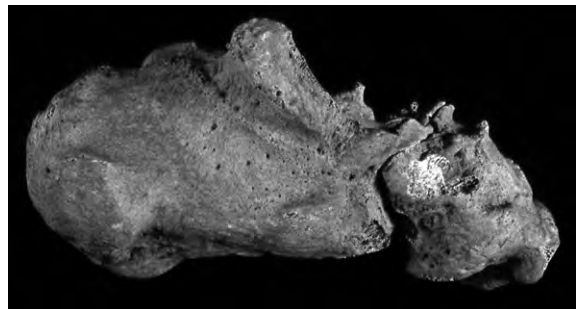


Fig. 2.37. Artrosi entre el calcani i el cuboide, vista lateral.

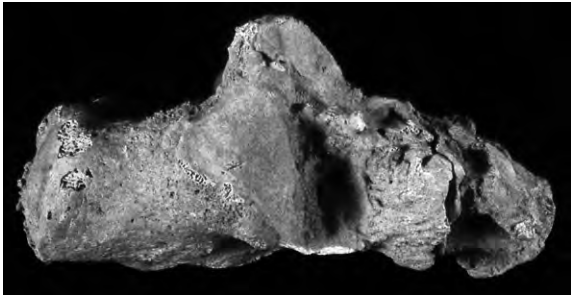


Fig. 2.38. Artrosi entre el calcani i del cuboide.

articulacions entre l'astràgal i el calcani, la àntero-interna i la posteroexterna mostren signes de remodelació òssia amb osteofitosis marcada (Figs. 2.35 i 2.36). El lligament interossi intern del calcani dret va aparèixer calcificat (Fig. 2.37) signe d'instabilitat del si del tars. L'articulació talonavicular i la calcanicuboida també presentaven ambdues signes degeneratius amb porosis, remodelament ossi i osteofitosis (Fig. 2.38). La radiologia dels dos peus no va mostrar signes de fractura que permetin descartar una artrosi subastragalina secundària a una possible caiguda dempeus. La disposició anatòmica dels ossos

de les dues extremitats inferiors mostren una tendència al valg, que ens orientaria cap a una artrosi específica deguda a una deformitat congènita que repercutiria en l'estàtica del peu, versus una patologia laboral com podria ser per exemple la terrisseria. En la resta de l'individu no es van observar deformitats o fractures que es podessin associar a aquesta artrosi subastragalina.

2.3. ARTRITIS INFLAMATÒRIES

No s'inclouen les artritis infeccioses, ja que es comentaran en el capítol 3.

Les artritis són processos inflamatoris la majoria d'ells de causa desconeguda, en els que es produeix un procés inflamatori a nivell de les sinovials que involucra a la cavitat articular, afectant al cartílag, la càpsula articular i la membrana sinovial. Les característiques clíniques bàsiques són rubor, tumefacció, dolor, envermelliment i la limitació funcional de l'articulació afecta. No sol aparèixer febre, excepte en els casos d'artritis microcristal·lines o les artritis sèptiques secundàries que compliquen en ocasions aquests processos. En paleopatologia, com és evident, rarament



Fig. 2.39. Deformació de la cavitat glenoide a nivell del temporal esquerre, secundària a una artritis temporomandibular en una artritis reumatoide.



Fig. 2.40. Anquilosi bilateral de colzes en una artritis reumatoide.



Fig. 2.41. Urpa cubital de l'artritis reumatoide.



Fig. 2.42. La lesió de la figura precedent vista per la cara dorsal.

trobarem parts toves conservades (excepte en teixits momificats), per tant la troballa fonamental el localitzarà a nivell de l'os subcondral i la morfologia de la seva afectació, des de simples erosions fins a greus anquilosis.

Existeixen nombroses classificacions de les artritis en clínica, però al desconèixer en bona part la seva

etiologia totes són provisionals i discutibles. En el camp paleopatològic, on sovint partim del signe al diagnòstic de presumpció, és encara més complicat establir una classificació, per tant, i per evitar errors, tractarem aquest grup de malalties per quadres clínics més que per grups. De forma bàsica les dividirem en monoartritis i poliartritis, i dins d'aquests en afectació tipus artritis reumatoide, espondiloartropaties i malalties per dipòsit de cristalls. Les artropaties metabòliques, sèptiques, neurògenes i altres entitats aïllades com l'osteopatia hipertròfica pnèmica són tractades en altres capítols.

2.3.1. ARTRITIS REUMATOIDE I ALTRES AFECCIONS SISTÈMIQUES DEL TEIXIT CONNECTIU

L'artritis reumatoide és una malaltia sistèmica que afecta principalment a les articulacions, produint una inflamació sinovial crònica, que pot comportar la destrucció articular. També afecta a altres teixits extraarticulars que tenen en comú el seu origen conjuntiu. Quan les manifestacions extraarticulars són extenses o predominants es pot utilitzar el terme de malaltia reumatoide. Afecta amb més freqüència a les dones que els homes, en una relació de 3/1. La seva prevalença actual oscil·la entre l'1-3% de la població i



Fig. 2.43. Vista anterior d'una greu alteració artròtica secundària del cap femoral en una artritis reumatoide.



Fig. 2.44. Vista posterior del fèmur de la figura precedent.

s'incrementa amb l'edat. Es considera una malaltia de causa autoimmunità amb base genètica, ja que s'han pogut determinar alta freqüència d'antígens DR3 i DR4 al cromosoma 4 d'aquests malalts. La base genètica és necessària però no suficient per desenvolupar la malaltia, hi ha factors externs que posarien en marxa els mecanismes immunològics com activadors o desencadenants.

En paleopatologia els aspectes més útils són l'evolució clínica i la localització. Des del laboratori del MAC hem detectat que conèixer els aspectes clínics i evolutius de la malaltia és tant o més important que l'examen de les lesions destructives cròniques que podem trobar a nivell de les superfícies articulars de les restes humanes antigues. L'artritis reumatoide és, en la majoria dels casos, una malaltia crònica d'evolució gradual i insidiosa. Les articulacions que inicialment resulten més afectades són les metacarpofalàngiques, interfalàngiques proximals i les quatre darreres metatarsofalàngiques. En ordre decreixent també s'afecten els canells, genolls, turmells, tars, colzes, malucs, espatlles, regió cervical i les articulacions temporomandibulars.

El patró d'afectació inicial sol ésser poliarticular, els casos monoarticulars amb el pas del temps involucren noves articulacions. Una dada curiosa és la simetria de l'afectació articular.

L'afectació més característica de l'artritis reumatoide es produeix a la mà, causada per una deformitat en flexió de les articulacions interfalàngiques proximals associada a hiperextensió de la interfalàngica distal, és la denominada deformitat en trau. Una altra alteració menys freqüent és la inversa a l'anterior, és a dir, la hiperextensió de les interfalàngiques proximals associada a flexió de les interfalàngiques distals, es denomina deformitat en coll de cigne.

Altres troballes són la desviació cubital dels dits, urpa cubital, paràlisi del medià, signes de subluxació de les falanges, anquilosi i fractures patològiques.

A nivell de la regió cervical cal observar atentament l'articulació atlo-axoïdea, on la laxitud lligamentosa pot provocar signes de subluxació anterior de l'atlas, invaginació i ascens de l'odontoides i erosions a nivell de les articulacions entre l'atlas i l'axis. També es poden observar signes d'artritis a nivell de les articulacions interapofisàries posteriors i les uncovertebrals.

Les alteracions radiogràfiques paleopatològiques més detectades segons la nostra experiència són les erosions, la porosis juxtaarticular, les geodes o quists ossis, la destrucció articular inflammatòria asèptica, grans destruccions òssies mutilants, subluxacions, luxacions i anquilosi per pèrdua total de la mobilitat articular de forma crònica.

A) Individu de la tomba núm. 61 del parc de la ciutat (Tarragona). (L.P. 314)

Esquelet complet en bastant bon estat de conservació. Per la morfologia cranio-pèlvica és de sexe femení amb



Fig. 2.45. Alteració de l'acetabul en una artritis reumatoide.

edat de la mort a la tercera dècada de la vida, a jutjar per les sinostosis cranials i la preservació sense fusió de les interlínees articulars dels cossos de les vèrtebres sacres. Prenent com a referència les dimensions del fèmur i de la tibia, s'ha avaluat l'alçada d'aquesta dona en uns 156 cms. (Manouvrier 1893; Trotter i Glesser 1952 i Campillo i Vives 1987).

Descripció de les lesions. a) Crani i raquis. A nivell cranial sols destaca una pèrdua ante-mortem de la peça dental 16 i la presència d'una càries a la 25. Presenta un *torus alveolaris* més acusat al costat dret. Malauradament no es conserven els còndils per fractura pòstuma, però la cavitat glenoide del temporal esquerra mostra una erosió i una reacció osteogènica just al davant que evidencien una artritis temporomandibular (Fig. 2.39) i que ens podien donar informació de l'estat de l'articulació temporomandibular.

b) Columna vertebral. A nivell de la columna vertebral es conserven tots els cossos excepte C1 i C2,

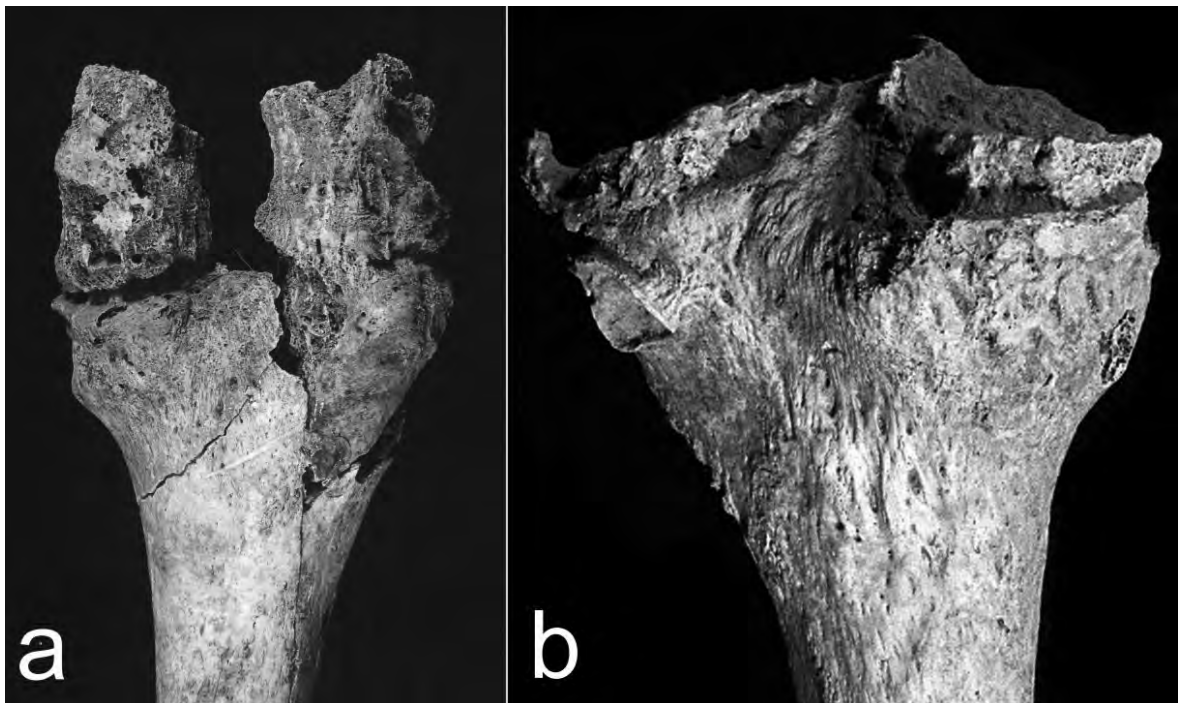


Fig. 2.46. Alteracions dels genolls en una artritis reumatoide. A la cama dreta (a), fusió anquilosant dels còndils femorals i els meniscs amb la tibia. A la cama esquerra (b), ossificació dels meniscs amb l'epífisi tibial.

58

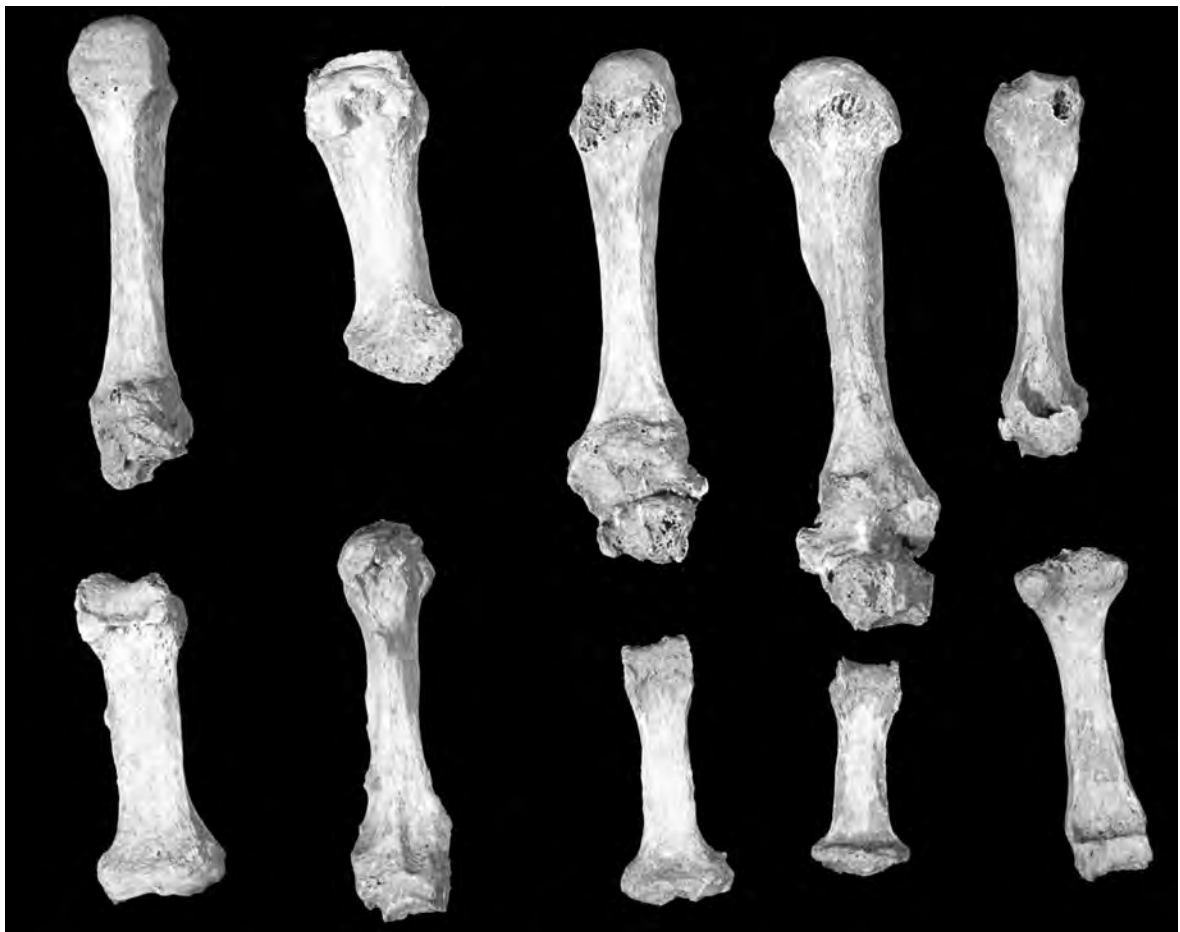


Fig. 2.47. Alteracions artrítiques destructives a nivell dels dits de mans i peus en l'artritis reumatoide.

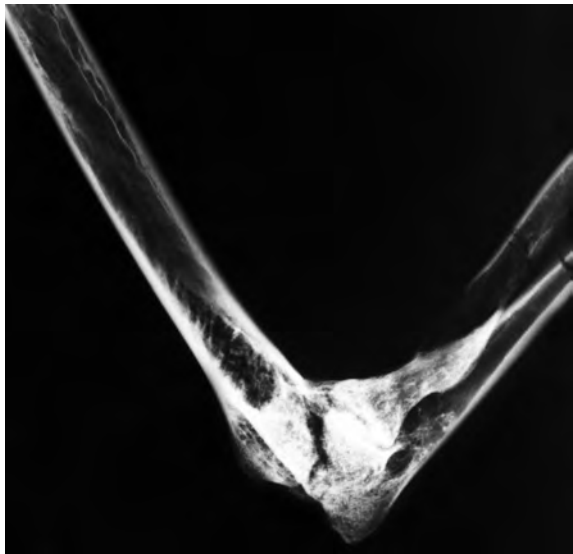


Fig. 2.48. Radiografia que mostra l'anquilosi del colze en l'artritis reumatoide amb fusió òssia (la fissura central, és pòstuma).

s'observen alteracions en les apòfisis articulars superiors de C3 amb reacció exostòtica moderada malgrat l'edat del individu. A nivell dorsal es veuen alteracions en les caretes articulars amb reacció exostòtica, en algunes vertebres bastant intensa i

també a nivell de les línies d'inserció dels lligaments grocs. A nivell lumbar trobem alteracions similars a les esmentades per a les vertebres dorsals. L5 es troba fusionada al sacre com anomalia transicional freqüent en aquest sector de transició. El sacre format per 6 vertebres presenta una asimetria amb el costat esquerre que mostra major alçada que el dret, donant lloc a una angulositat que permet deduir l'existència d'una escoliosi lumbar de concavitat dreta.

c) Tòrax. Crida l'atenció la presència de moderats signes d'artritis a nivell de les articulacions costals tant al cap com a les caretes articulars per a les apòfisis vertebrals transverses de les vertebres dorsals.

d) Extremitats superiors. La troballa més espectacular és la sinostosi d'ambdós cúbits als húmer (Fig. 2.40). La longitud fisiològica dels dos húmer és d'uns 290 mm., ja que els cúbits han quedat sinostosats a les politges humerals en 70° el dret i 86° l'esquerre. Aquesta anquilosi provoca una immobilitat en bloc dels dos colzes en flexió, les tròclees han desaparegut completament i els còndils estan tan deformats pels osteòfits que no es poden reconèixer, tot i que els radis no s'han sinostosats. L'exòstosis és tan important que probablement immobilitzaven completament els radis en posició de semipronació. A nivell de la mà destaquen les anomalies del metacarpia, la primera i segona falange del quart dit de la mà dreta (Figs. 2.41 i 2.42), la cavitat glenoide de la primera falange ha variat de



Fig. 2.49. Anquilosi de l'escafoide, els ossos de la segona fila del carp i els quatre darrers metacarpis, formant un bloc, alteració clàssica de l'artritis reumatoide.



Fig. 2.50. Radiografia que mostra la fusió del carp en l'artritis reumatoide.



Fig. 2.51. Anquiosi del mig tars, entre l'escafoide, els tres cunys i el tercer metatarsià en un cas d'artritis reumatoide.



Fig. 2.52. Anquiosi del mig tars, norma lateral.

posició i s'ha obliquat en sentit àntero-posterior, mentre que la cavitat de la segona falange té la mateixa deformació però a la inversa. Aquestes modificacions són típiques de la paràlisi crònica del quart i cinquè dits, els moviments dels quals depenen del nervi cubital. Aquests dits adopten una posició molt típica que es coneix amb el nom "d'urpa cubital". És lògic que aquesta dona tingués una paràlisi cubital, doncs els processos artrítics del colze poden donar lloc a una constricció del nervi a nivell del túnel osteofibrós epitrocleeo-olecranià.

e) Extremitats inferiors. A nivell de l'articulació coxofemoral dreta s'observen signes d'una artrosi secundària en forma sobretot d'osteòfits abundants a la cavitat glenoide. El fèmur dret presenta greus anomalies. El cap està totalment deformat per una gran reacció exostòtica a l'inici del coll anatómic, que coincideix amb les lesions de la còtila (Figs. 2.43 a 2.45), a la qual queda perfectament emmotllada i sense cap possibilitat de moviment, es pot dir que hi ha una anquiosi funcional que hauria finalitzat en una anquiosi real. L'epífisi distal està molt deteriorada, però és evident que estava sinostosada a la tibia en posició d'extensió semiflexió, donant lloc a l'anquiosi del genoll amb

calcificació dels meniscs. El fèmur esquerre presenta una morfologia quasi similar al dret i el genoll esquerre està també anquiosat en extensió. La tibia conserva bé la morfologia amb els meniscs ossificats i amb exòstosis al seu voltant (Fig. 2.46), també a nivell de la cara articular del cap del peroné. La tendència a l'anquiosi en flexió a l'extremitat superior i en posició d'extensió en les inferiors, acostuma a ésser típica en l'artritis reumatoide. Els dos calcanis són similars, aplanats i probablement els peus eren plans. Les cares articulars per l'astràgal són irregulars amb exòstosis i també la del cuboide que està distorsionada cap a baix i enfora en valgus. El cuboide esquerre presenta una cresta articular neoformada associada a un osteòfit. Del metatars es conserven els dos primers metatarsians amb evidents signes d'artritis, més acusats en els caps on els osteòfits són grans i punxeguts (Fig. 2.47), en la resta no s'observen alteracions importants.

Radiografia. Mostra que les anquilosis a nivell del colzes i dels còndils amb la tibia esquerra, són una autèntica fusió òssia, com acostuma a ésser freqüent en l'artritis reumatoide (Fig. 2.48).

Conclusió diagnòstica. Cas típic d'artritis reumatoide.

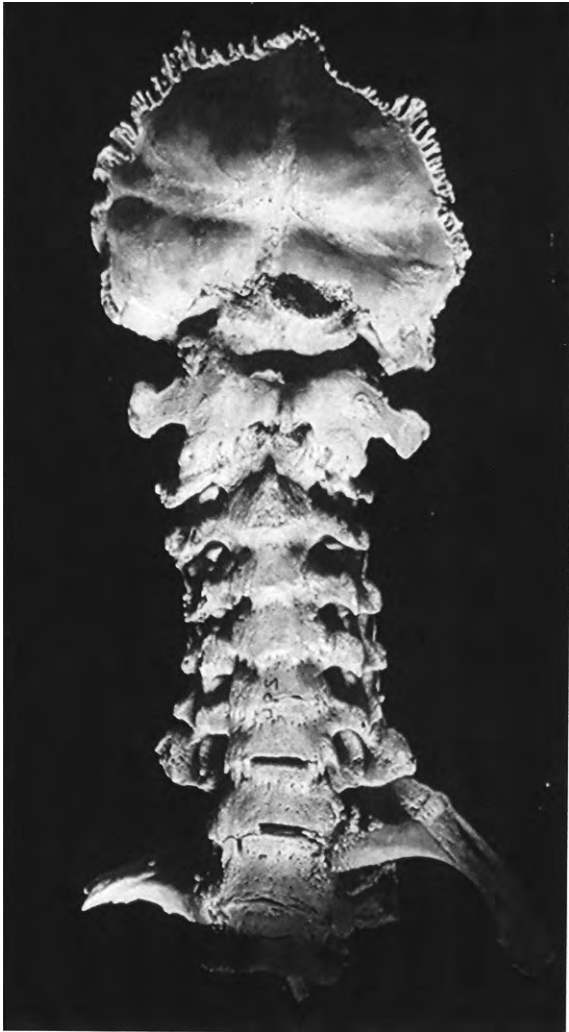


Fig. 2.53. Espondilitis anquilopoiètica amb fusió articular intervertebral, vista per la cara anterior.

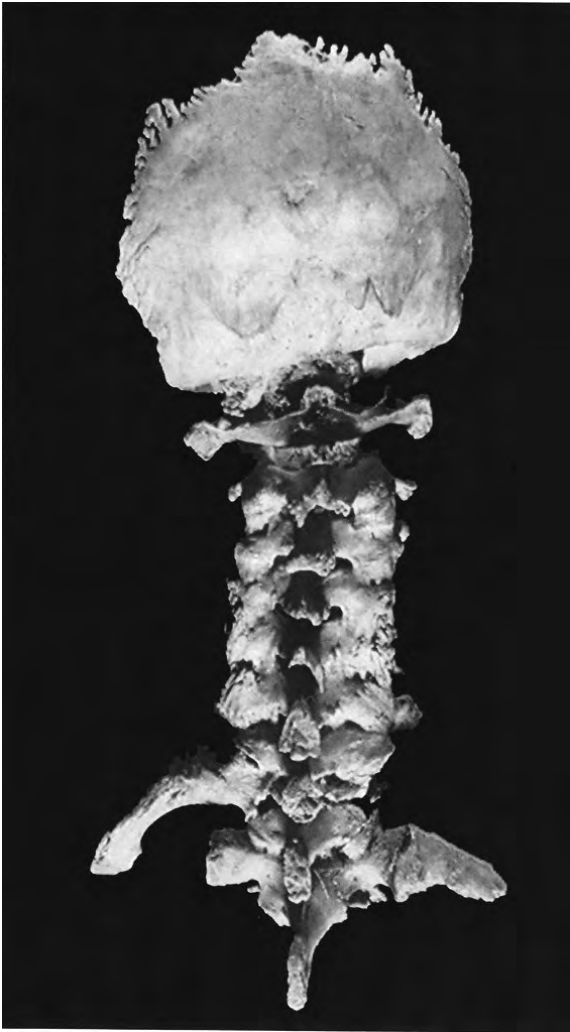


Fig. 2.54. Espondilitis anquilopoiètica amb fusió articular intervertebral, vista per la cara posterior.

B) Individu del Codolar de Biniatram, Menorca. (L.P. 237)

Individu probablement femení, d'època incerta, del qual es conserva un fragment de carp i metacarp de la mà dreta, que constitueix un bloc anquilosat amb fusió òssia (Fig. 2.49).

Radiografia. S'observa la imatge atigrada típica dels processos inflamatoris, amb radiolucència a les zones juxtaarticulars, que han desaparegut després de la fusió que inclou els quatre darrers metacarpians, la segona filera d'ossos del carp i l'escafoide de la primera (Fig. 2.50)

Conclusió diagnòstica. L'etiologia més plausible és l'artritis reumatoide, encara que per tractar-se d'una peça aïllada no podem descartar altres artritis inflamatòries com la psoriàsica, però descartem la causalitat sèptica per la morfologia i radiologia específica de les lesions.

C) Individu N-7 de la necròpolis Talaiòtica de S'illot d'Es Porros, Mallorca. (L.P. 333)

L'individu N-7 es tracta d'un esquelet de sexe masculí, d'edat adulta.

Descripció de les lesions. Presenta importants alteracions artrítiques a ambdós peus, amb anquilosi a alguns segments. El peu dret, millor conservat (Figs. 2.51 i 2.52), mostra gran irregularitat articular amb moderades exòstosis a nivell de l'astràgal i calcani. A la segona filera del tars existeix anquilosi total de l'escafoide amb els tres cunys que formen un sol bloc, al que també s'uneix el tercer metatarsià. Les alteracions articulars a nivell del cuboides i de les epífisis proximals dels restants metatarsians també són intenses, així com l'articulació interfalàngica del primer dit.

Del peu esquerre solament es conserven l'astràgal sinostosat a l'escafoides i el calcani amb el cuboides. L'articulació calcàneo-astragalina és molt irregular i



Fig. 2.55. Detall de la fusió articular costotransversa i costovertebral típica de l'espondilitis anquilopoiètica

amb exòstosis importants a totes les seves vores. Es conserven alguns metatarsians i falanges en les quals s'observen moderades alteracions a les seves epífisis proximals.

Radiografia. A l'estudi radiogràfic dels peus s'observa una important condensació òssia a nivell de les superfícies articulars i a les articulacions anquilosades. Malauradament tan sols es conserven algunes falanges i metacarpians de les mans, que mostren alteracions

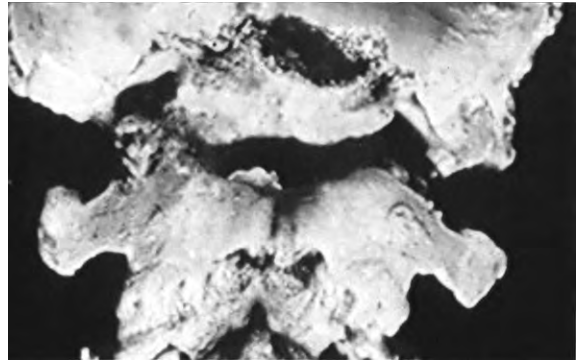


Fig. 2.56. Detall de la fusió articular en bloc entre l'escata occipital i la columna cervical.

artrítiques moderades. Cal destacar l'anquilosi amb la pràctica desaparició de l'articulació metacarpofalàngica del quart dit de la mà dreta. Contrasten aquestes alteracions de les mans i dels peus amb la menor afectació de l'esquelet axial on trobem lumbartrosi lleu i coxartrosi moderada.

Conclusió diagnòstica. El diagnòstic s'ha d'establir amb aquelles artritis que mostren clara afinitat per les petites articulacions de les mans i dels peus, en aquest cas l'artritis reumatoide o la psoriàsica, tot i que no podem excloure altres etiologies menys freqüents com són connectivopaties d'altre tipus o l'artritis gotosa poliarticular. El diagnòstic de presumpció més probable és d'artritis reumatoide.



Fig. 2.57. Espondilitis amb inclusió per artritis bilateral d'algunes costelles.



Fig. 2.58. Detall de la fusió posterior d'una artritis costovertebral.



Fig. 2.59. Imatge que mostra la intensa cifosi que afecta als malalts en fases avançades de les artritis.



Fig. 2.60. Anquilosi vertebral, costal i sacroilíaca en bloc en un cas d'espondilitis anquilopoiètica.

2.3.2. ESPONDILOARTRITIS ANQUILOPOIÈTICA

L'espondiloartritis anquilopoiètica és un reumatisme inflamatori crònic d'evolució i gravetat molt variable. A nivell paleopatològic es caracteritza per produir entesopaties d'origen inflamatori i ossificants, amb deformitat i anquilosi osteoarticular. Es localitza a l'esquelet axial, pelvis, columna vertebral i tòrax. Les articulacions sacroilíaqües són la seva localització més freqüent, encara que a vegades també pot afectar a grans articulacions perifèriques, com el genoll.

A) Individu núm. 530 del Cementiri Clos, Sant Miquel de Cardona. (L.P. 330)

Es tracta d'un individu adult, de sexe femení, amb *cribra orbitalia* bilateral tipus C de Knip (Knip, 1971). Presenta tanmateix un tubercle precondili occipital dret.

Descripció de les lesions. S'observa a nivell pèlvic una sinostosi sacroilíaca esquerra completa que suggereix causalitat inflamatòria.

Radiografia. Imatge osteoblàstica a la zona anquilosada, sense signes atigrats ni abscessos infecciosos.

Conclusió diagnòstica. El diagnòstic més probable és de fase prevertebral de la malaltia de Bechterew o Espondiloartritis anquilopoiètica.

B) Individu del Castell de Calafell (Baix Penedès). (L.P. 282)

Descripció de les lesions. Observem en aquest individu de sexe masculí i edat de la mort a la maduresa, que l'afectació articular predomina a nivell de la columna vertebral (Figs. 2.53 i 2.54). Existeix anquilosi articular causada per artritis inflamatòria de forma que les vèrtebres s'anquilosen per la fusió de les caretes articulars al mateix temps que els discos intervertebrals romanen indemnes. Les costelles s'uneixen a la columna amb fusió a nivell de les articulacions costovertebrals i costotransverses, les dues zones articulars costals susceptibles d'artritis i, per tant, d'anquilosi (Fig. 2.55). L'articulació sacroilíaca també



Fig. 2.61. Radiografia del cas de la figura 2.59, en “canya de bambú”, característica de l'espondilitis anquilopoiètica.

s'observa sinostosada. És interessant en aquest cas la fusió de la columna cervical a l'escata occipital, és a dir, hi ha una anquilosi craniocervical (Fig. 2.56).

Radiografia. La preservació dels espais dels discs intervertebrals amb l'anquilosi vertebral confereix a la columna un aspecte radiogràfic que recorda la “canya de bambú”.

Conclusió diagnòstica. Espondiloartritis anquilopoiètica.

C) Individu de Sant Sebastià de Bagà. (L.P. 516)

Descripció de les lesions. Es tracta d'un individu adult de sexe masculí amb fusió de la columna dorsolumbar i del sacre, incloent les articulacions sacroilíaqes, formant un bloc únic. Totes les sinostosis es produeixen a nivell articular a diferència de la hiperostosis difusa on l'ossificació és lligamentosa. Una dada molt característica en aquest cas és l'anquilosi d'algunes costelles al raquis dorsal al sinostosar-se les articulacions costotransverses i costovertebrals degut als fenòmens d'artritis (Figs. 2.57 a 2.60).

Radiografia. La imatge recorda la “canya de bambú” (Fig. 2.61).

Conclusió diagnòstica. Espondiloartritis anquilopoiètica.

2.3.3. MALALTIA DE FORESTIER I ROTÉS-QUEROL

La malaltia de Rotés-Querol o hiperostosi esquelètica difusa idiopàtica (DISH) és, com el seu nom indica, una



Fig. 2.62. Calcificació del lligament anterior vertebral sense afectació de cap de les articulacions vertebrals i de predomini dret respectant l'espai de l'aorta per la cara anterior.

malaltia difusa de l'aparell locomotor que consisteix en una ossificació proliferativa del periosti, lligaments i insercions tendinoses, que afecta amb predomini a l'esquelet axial. En paleopatologia, sovint ha estat confosa amb l'espondilitis anquilopoiètica, malgrat ser la hiperostosi una troballa clínica molt més freqüent, 12% en individus majors de 60 anys respecte al 1,8% d'espondilartritis. Cal recordar que la hiperostosi és una calcificació de lligaments i tendons però mai afecta a la superfície articular, és a dir, no provoca artritis com l'espondiloartritis anquilopoiètica. Un dels criteris paleopatològics més actuals és la presència de fusió de quatre vertebres dorsals a nivell del lligament intervertebral, sense afectació de les caretes articulars vertebrals, ni de la sacroilíaca.

A) Individu núm. 23 de la necròpolis del Reial Monestir de Santa Maria (Ripoll, Ripollès). (L.P. 143)

Individu adult de sexe masculí.

Descripció de les lesions. Es conserva tot el raquis, on es pot observar que les vertebres entre D7 i D10 formen un bloc i estan anquilosades (Fig. 2.62). La fusió s'ha produït



Fig. 2.63. Radiografia del cas de la figura precedent, un dels criteris diagnòstics majors. Fusió de quatre vèrtebres seguint el lligament anterior davant dels cossos vertebrals.

a causa de l'ossificació del lligament vertebral comú anterior i no per artritis o anquilosi de les superfícies articulars vertebrals, principal criteri diagnòstic de la hiperostosis. A més, presenta la característica clàssica, que la fusió predomina pel costat dret de la cara anterior del raquis, secundària a la pressió que exerceix l'aorta toràcica.

Radiografia. Mostra clarament la calcificació del lligament vertebral anterior, fins i tot quan transcorre per davant de la zona mitja dels cossos vertebrals (Fig. 2.63). Un procés artrític o artròsic afectaria les vores vertebrals i podria formar sindesmòfits però no afectaria la zona mitja del cos vertebral on no hi ha cap estructura articular, i per definició no es pot produir artritis.

Conclusió diagnòstica. Hiperostosis difusa idiopàtica o malaltia de Forestier i Rotés-Querol.

2.3.4. ARTRITIS MICROCRISTAL·LINA

L'artritis gotosa és responsable dels atacs inflamatoris recorrents a nivell articular, secundaris a l'acumul de cristalls d'urat monosòdic dins de la cavitat sinovial. Cal recordar que sols una petita part dels hiperuricèmics patiran un atac gotós. Així doncs, en paleopatologia, sols podem registrar els casos causants d'artritis, infradiagnosticant la prevalença de la malaltia gotosa.



Fig. 2.64. Artritis gotosa a nivell de la primera falange del primer dit del peu amb la imatge en "traucador".

La gota sol afectar les articulacions perifèriques més llunyanes de l'esquelet axial donat que les temperatures corporals més baixes faciliten la cristallització dels urats, així les àrees més afectades són els peus (amb la primera articulació metatarsofalàngica i interfalàngica (Fig. 2.64) com paradigma), mans, turmells, canells i genolls. Tot i que qualsevol articulació pot ésser afectada.

A) Individu T-158 de la necròpolis tardorromana del Francolí (L.P. 405)

Esquelet de sexe masculí i edat adulta.

Descripció de les lesions. Presenta una afectació a nivell del cap d'un metatarsià esquerre. Es pot observar l'afectació de l'os subcondral, per pèrdua del teixit cartilaginós articular i la típica reacció artròtica secundària a les artritis severes. La reacció osteofítica en el cas de la gota està composta per una neoformació òssia extremadament densa (Rothschild 1995) i que adquireix la consistència de l'ivori (Figs. 2.65 a 2.67).

Radiografia. Mostra la presència de múltiples lesions cavitades lítiques circumscrites per teixit osteogènic rodejant l'àrea afecta i que comuniquen amb l'exterior donant la imatge en traucador.

Conclusió diagnòstica. Es tracta d'una artritis microcristal·lina per dipòsit d'urats.

B) Individu núm. 6283 de la necròpolis de Sant Benet de Bages (Sant Fruitós, El Bages). (L.P.517)

Descripció de les lesions. El cas és exactament igual a l'anterior, amb els signes d'artritis i les erosions

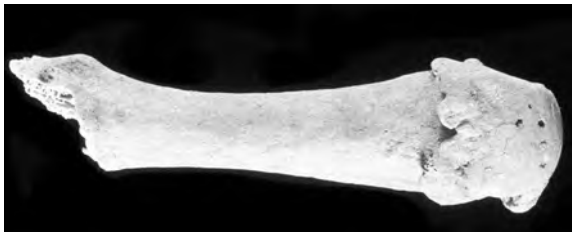


Fig. 2.65. Destrució de l'epífisis distal d'un metatarsià per artritis gotosa crònica.



Fig. 2.66. Artritis gotosa d'un metatarsià.



Fig. 2.67. Detall de la imatge "en traucaador" característica de la gota.

intrarticulars en vàlvula clàssiques de la gota. A la cara plantar del primer metatars del peu dret també s'observa una lesió típica de la gota "en traucaador" (Figs. 2.68 i 2.69).

Conclusió diagnòstica. Artritis microcristal·lina per dipòsit d'urats.

2.3.5. PERIOSTITIS NO INFECCIOSES

Les periostitis són causades per formació d'os nou a nivell subperiosteal al llarg de les diàfisis dels ossos tubulars. La matriu d'aquest nou teixit osteoide es va dipositant a nivell subperiòstic. Progressivament aquesta estructura es va mineralitzant i formant noves capes,



Fig. 2.68. Artrosi metatarsofalàngica més marcada en els casos concomitants amb artritis gotosa.



Fig. 2.69. Corona osteofítica molt marcada sentinella a l'artritis gotosa. Artritis metatarsofalàngica de l'artritis gotosa, sovint respecta la resta de les articulacions del peu, a diferència de l'artritis reumatoide.

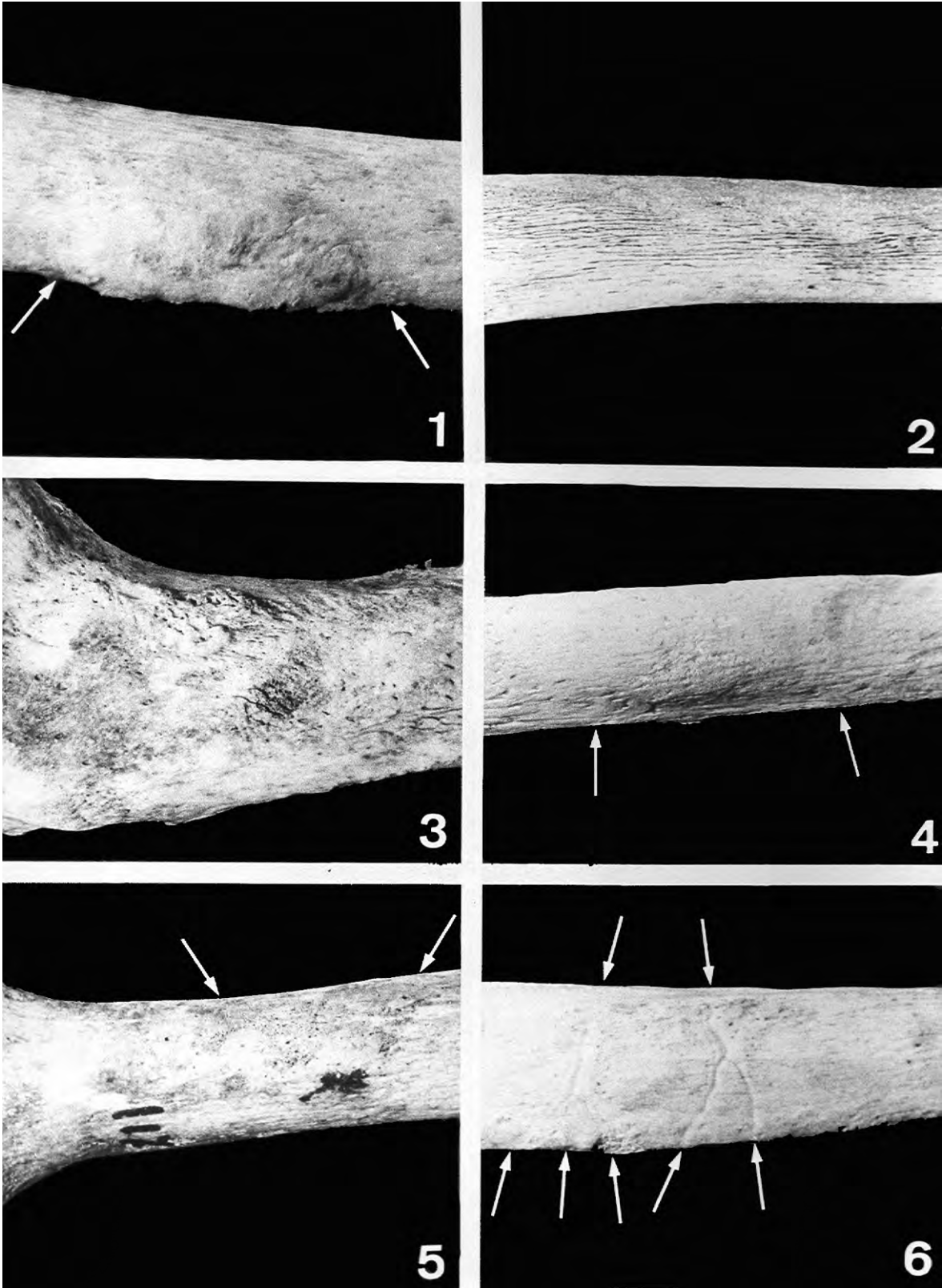


Fig. 2.70. Classificació per morfologies de la periostitis.

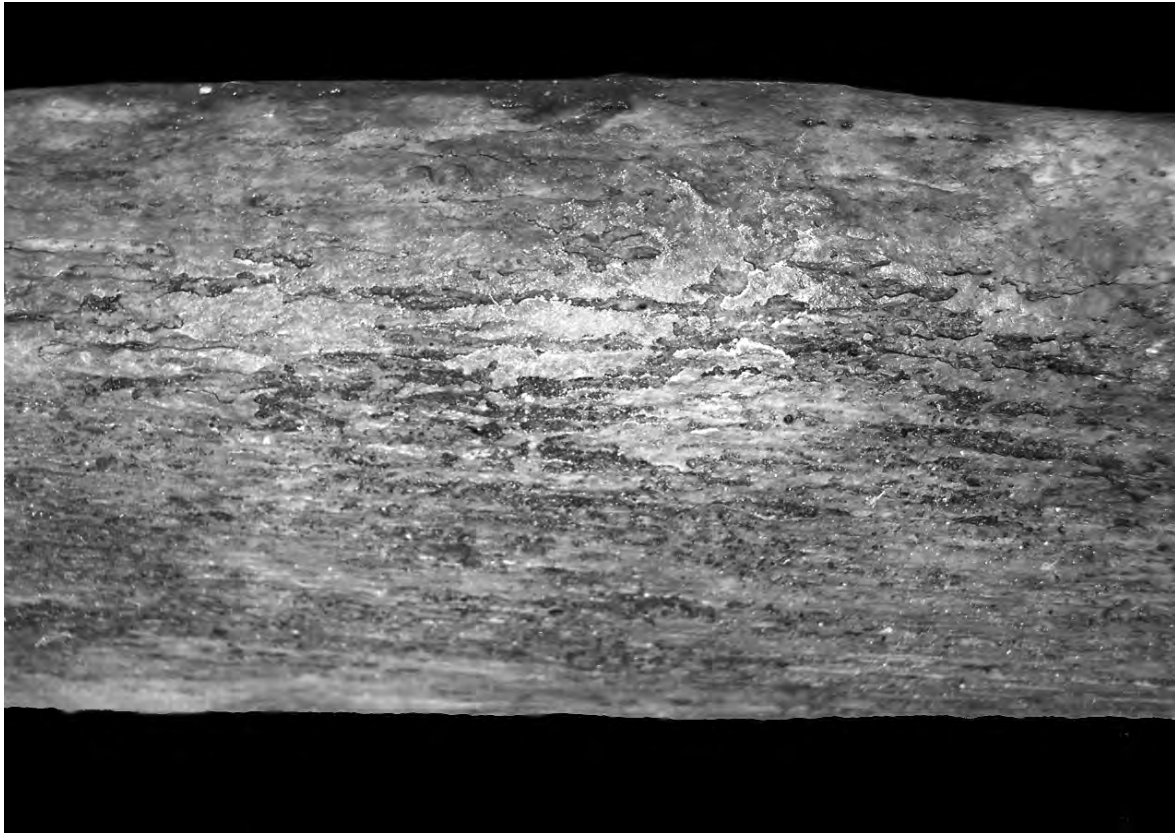


Fig. 2.71. Periostitis de traç tosc i estriat.

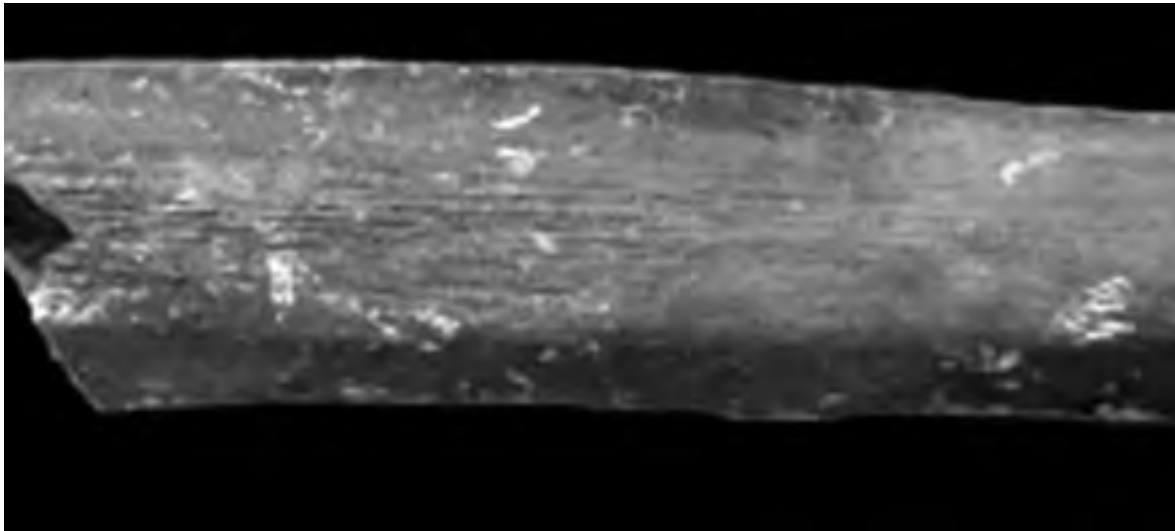


Fig. 2.72. Periostitis longitudinal regular.

deformant la superfície llisa habitual de la diàfisi dels ossos llargs afectes. Clínicament la periostitis pot ser des d'un procés assíptomàtic fins a poder provocar dolor urent sobretot a nivell de les extremitats superiors. La periostitis és un exemple d'una situació corrent en paleopatologia. Molts processos patològics diferents

poden arribar a provocar una lesió similar. Aquest fet i en especial en aquest signe produeix una dificultat extrema en el diagnòstic causal, que esdevindrà molt més complex i orientatiu. Exceptuant els casos de periostitis infecciosa i els unilaterals asimètrics, la gran majoria de peces presenten lesions més o menys

marcades però indiferenciables si no és per la seva intensitat.

Moltes malalties poden arribar a produir periostitis que en l'os sec seran similars, com per exemple la osteoartropatia hipertròfica p nèumica, la síndrome de Goldbloom, la síndrome de Pierre Marie-Bamberger, la repercussió òssia de la hipertensió pulmonar, malalties respiratòries cròniques que provoquen anòxia (fibrosis quística, fibrosis pulmonar, malaltia obstructiva pulmonar crònica), com reacció paraneoplàsica en alguns càncers com sobretot en el de pulmó, les cardiopaties cianòtiques, les endocarditis, la cirrosis, la malaltia de Crohn, la colitis ulcerosa, la poliposis colònica, la malaltia varicosa de les extremitats inferiors, la malaltia vascular oclusiva, certes fractures, tromboflebitis crònica i variades endocrinopaties com l'acropatia associada a la malaltia de Graves-Basedow.

En definitiva, la periostitis en paleopatologia és una reacció inespecífica a diferents malalties i molt sovint es troba relacionada a hipoxèmia del teixit periòstic, excepte en els casos infecciosos on és degut a inflamació crònica del periosti secundària a invasió per

microorganismes i on es poden trobar signes de supuració i necrosi. Existeix una classificació morfològica establerta per grau d'estriació del periosti (Fig. 2.70) (Trancho *et al.* 1995).

A) Individu núm. 218. de la necròpolis del Francolí (Tarragona). (L.P. 511)

Descripció de les lesions. Individu adult de sexe masculí que presenta estriació periòstica ben marcada a nivell de les diàfisis dels dos fèmur i de les dues tíbies (Fig. 2.71).

Conclusió diagnòstica. Periostitis bilateral simètrica d'extremitats inferiors.

B) Individu s/n del Cementiri Clos, Sant Miquel de Cardona. (L.P. 330)

Descripció de les lesions. Es tracta de dues tíbies descontextualitzades, on s'observen signes de periostitis especialment al terç mig dels dos ossos (Fig. 2.72), més marcada a la tibia dreta.

Conclusió diagnòstica. Periostitis bilateral asimètrica de les extremitats inferiors.

3. PATOLOGIA INFECCIOSA

Elena Garcia-Guixé

3.1. INTRODUCCIÓ

La presència de malalties contagioses ja era coneguda pels grecs, que Hipòcrates (segle V a.C.) considerava que eren transmeses per l'aire. Leeuwenhoek al segle XVII amb microscopis molt primitius va descobrir els microbis, però va ésser Louis Pasteur el que va demostrar l'acció patògena d'alguns microbis i, junt amb Robert Koch, va donar impuls al descobriment i l'estudi de les malalties infeccioses a finals del segle XIX. Actualment, sabem que els agents patògens poden ser de molt diversos tipus, però són els bacteris els que amb més freqüència donen lloc a patologies que puguin ser diagnosticades pels paleopatòlegs. Apart del bacteris, altres microorganismes ens poden afectar, incloent els virus i alguns fongs, que també poden donar lloc a infeccions. També poden afectar-nos altres éssers patògens més desenvolupats biològicament, com, per exemple, alguns cucs, que s'acostumen a anomenar paràsits. Algunes parasitosis també s'han pogut detectar en paleopatologia.

Esbrinar l'etiologia dels processos infecciosos és molt difícil en la paleopatologia, tot i que amb els estudis actuals, en què es disposa d'aparells moderns i amb les anàlisi de l'ADN, comencem a albirar la presència d'aquests minúsculs éssers vius. És segur que les malalties infeccioses han evolucionat, algunes han desaparegut i no les podem diagnosticar mai i és molt probable que n'apareixeran de noves.

La paleopatologia començà fa més d'un segle, però va ésser a la segona meitat del segle passat quan va agafar embranzida, i destaquem aquest fet, perquè coincideix amb uns canvis molt importants a la medicina, al menys en el món occidental. Aquests canvis ens han permès guarir determinades malalties o, fins i tot, eradicar-les gràcies a les vacunacions, mesures higiènic-profilàctiques, la introducció dels

antibiòtics, els nous quimioteràpics i altres mitjans. Aquest fet ha donat lloc a que els metges joves no hagin vist determinades malalties infeccioses i a que les que encara persisteixen mostrin un aspecte molt diferent al que presentaven abans que s'empressin aquestes terapèutiques modernes. El metge només diagnostica les patologies que coneix i el diagnòstic es basa en establir un lligam entre els símptomes, però moltes alteracions osteològiques ja no es veuen actualment, degut a la pal·liació d'algunes lesions, fet que dificulta el diagnòstic. Per aquest motiu, quan es troba una lesió paleopatològica i dubtem sobre la seva etiologia, cal cercar en llibres de medicina anteriors a la segona meitat del segle passat.

3.2. OSTEOMIELITIS PIOGÈNIQUES

Els gèrmens anomenats piogènics es caracteritzen per donar lloc a la formació de pus¹. Els estafilococs (*Staphylococcus* sp) són un grup de gèrmens esfèrics que formen agrupacions en raïm. El més freqüent és *S. aureus*, que afecta amb una alta incidència l'os. Altres gèrmens formen petites cadenes, com els *Streptococcus*, o s'aparellen, com els *Diplococcus*, seguint la nomenclatura antiga. Els estafilococs són els principals responsables de les osteomielitis piògenes (75-84 % segons Barceló i Vilaseca 1970). Altres gèrmens poden ésser també els responsables, com per exemple el Bacil d'Eberth (*Salmonella typhi*), agent causal de la febre tifoide.

CASUÍSTICA

A) Individu SFSB-6853 de la necròpolis de Sant Benet de Bages (Sant Fruitós, El Bages). (L.P. 511)

Esquelet d'un adult jove (26-35 anys), de sexe masculí, amb un estat de conservació regular.

1.- S'anomena pus l'exudat patològic de consistència líquida, d'aspecte tèrbol i opac, produït com a conseqüència d'un procés inflamatori agut o crònic, que el poden originar diversos agents infecciosos.

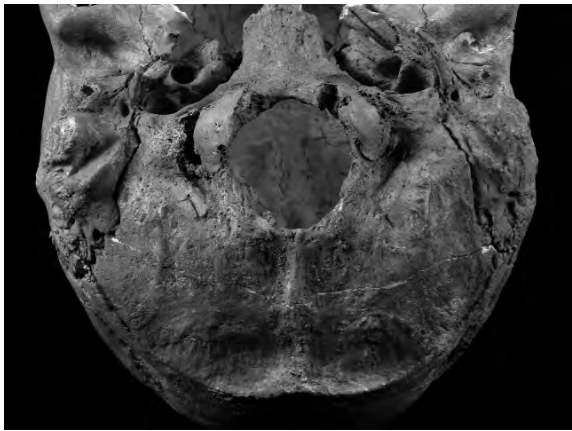


Fig. 3.1. Base del crani de SFSB-6853 amb una lesió osteolítica irregular al voltant dels còndils.

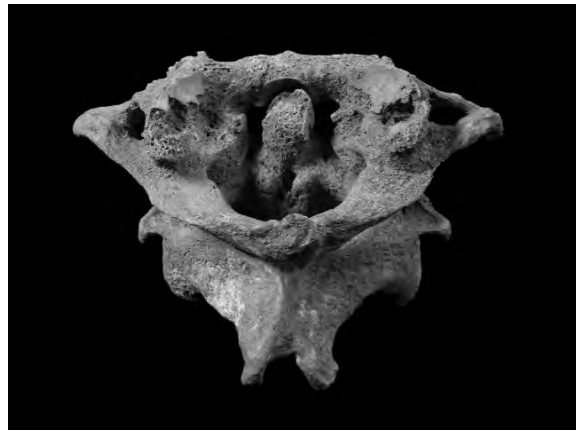


Fig. 3.2. Atlas i axis de SFSB-6853.

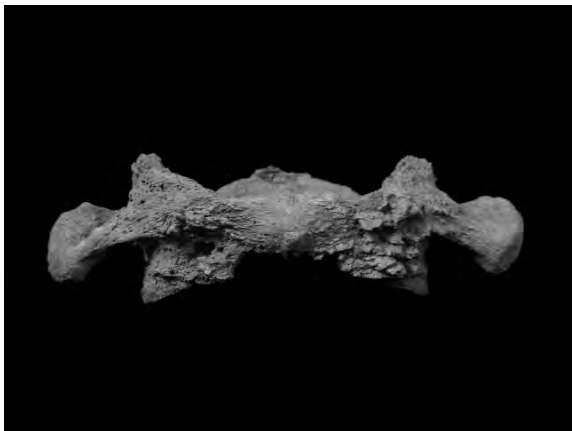


Fig. 3.3. Detall de l'atles de SFSB-6853.

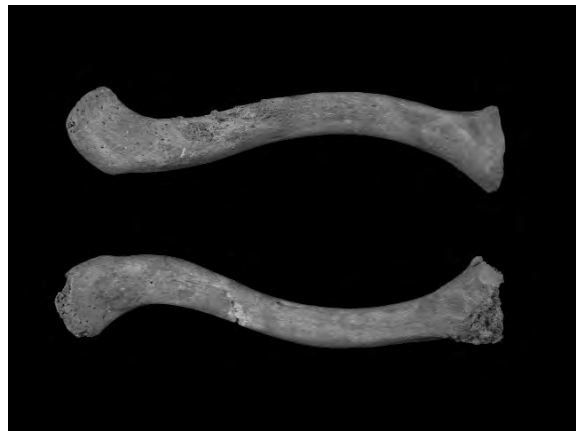


Fig. 3.4. Clavícules de SFSB-6853.



Fig. 3.5. Radiografia de les clavícules de la figura precedent. D: costat dret; E: costat esquerre.

Descripció de les lesions. El crani està força deteriorat, manca la quasi totalitat de la base, però es conserva l'apòfisi basilar i les apòfisis pterigoides. La volta del neurocrani no mostra alteracions exo- ni endocranials,

excepte al voltant del forat occipital (Fig. 3.1) on s'aprecia una erosió osteolítica irregular, que afecta a ambdós còndils. S'observa una reacció exostòsica a la vora interna esquerra del forat magne.

A la columna vertebral s'observen lesions osteolítiques que afecten a les cavitats glenoides de l'atles, en el que l'esquerra està quasi totalment destruïda, i a tot l'arc anterior hi ha una reacció osteolítica-osteogènica (Figs. 3.2 i 3.3). L'axis mostra una erosió de la cara posterior de tipus osteolítica, però la resta sembla normal (Fig. 3.2). A la cara posterior de l'apòfisi odontoide hi ha dos tubèrculs situats a la seva base, per la inserció dels lligaments occipitodontoïdals posteriors. La resta de les vèrtebres no mostren alteracions patològiques excepte la presència de cavitats de Schmorl a D5, D6, D8, L1 i L2.

A la vora anterior de la clavícula dreta s'observa una àrea d'erosió amb exostosi reaccional, que s'estén per tota la part externa de la cara inferior, mentre que les epífisis són normals (Figs. 3.4 i 3.5). La clavícula



Fig. 3.6. Avantbraços de SFSB-6853.

esquerra té el cos i l'epífisi distal també normal, però l'epífisi medial està molt engruixida, amb importants alteracions osteolítiques i osteogèniques en el teixit esponjós (Figs. 3.4 i 3.5).

En el cúbit dret s'observa un forat de morfologia elipsoidal d'eix major longitudinal, que penetra en la cavitat diafisària i mesura 10 x 5,5 mm. Aquest forat està envoltat d'una àrea d'hiperostosi més o menys estriada que l'envolta, ocupant una superfície de 49 x 15 mm (Figs. 3.6 i 3.7). El centre del forat dista 77 mm de la vora superior de l'olècranon.

El radi dret mostra un forat similar a la cara anterior de la part distal de la diàfisi, quasi tocant l'àrea metafisial, i que mesura 5 x 3 mm. Està envoltat d'una àrea d'hiperostosi similar a la descrita pel cúbit i que es repeteix en altres ossos, que ocupa uns 15 x 11 mm (Figs. 3.6 i 3.7).

La cara externa de l'epífisi superior del fèmur dret està deteriorada pels processos tafonòmics, però l'estructura de l'os esponjós que està al descobert sembla tenir cavitats necròtiques, que podien ésser abscessals. A la cara externa de la diàfisi, en el terç mig hi ha un forat fistulós que mesura 13 x 3-4 mm, que havia estat recobert i està envoltat d'una àrea d'hiperostosi d'aproximadament 64 x 26 mm (Figs. 3.8, 3.9 i 3.10).

El fèmur esquerre mostra a nivell del coll alteracions exostòsiques i osteolítiques sospitoses d'haver sofert un procés supurat i una fractura consolidada. A la porció distal de la diàfisi hi ha un forat fistulós de 8 x 4 mm, voltat



Fig. 3.7. Radiografia del cúbit i radi drets de SFSB-6853. ↑ indiquen cavitats descrites en el text.

d'una àrea d'hiperostosi poròtica d'aproximadament 27 x 23 mm (Figs. 3.11 i 3.12).

De la tibia i peroné esquerres només es conserven les diàfisis, que en les proximitats de les epífisis distals mostren una reacció exostòsica-poròtica i el teixit



Fig. 3.8. Fèmur dret de SFSB-6853.

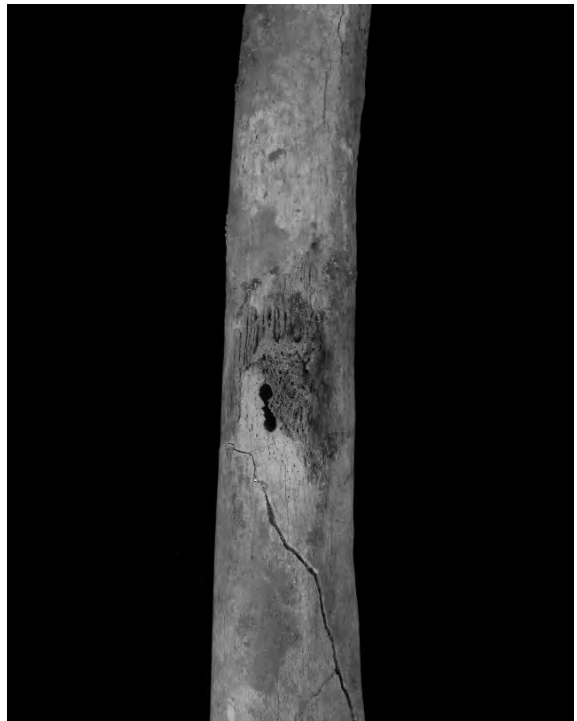


Fig. 3.9. Detall del forat infecció del fèmur dret de la figura precedent.



Fig. 3.10. Radiografia del fèmur de la figura precedent. D: costat dret. (↑) indica la cavitat descrita en el text.



Fig. 3.11. Part distal de la diàfisi del fèmur esquerre.



Fig. 3.12. Radiografía del fémur de la figura precedent. (↑) indica la lesió descrita en el text.

esponjós intradiafisari que es conserva sembla tenir alterada la seva estructura (Fig. 3.13).
Tots els forats observats en els ossos llargs són versemblants i podríem resumir-los com a forats de Brodie.
Patognòmia. Les lesions que s'han descrit semblen correspondre, per la seva morfologia, a lesions fistuloses supurades, fruit d'una septicèmia procedent d'un focus infecciós. Tractant-se d'un individu jove, la porta d'entrada podria haver estat la fractura del fèmur esquerre, que podria haver estat associada amb una ferida a la cuixa.
Conclusió diagnòstica. Osteomielitis d'origen septicèmic postraumàtica.

B) Individu SFSB-6521 de la necròpolis de Sant Benet de Bages (Sant Fruitós, El Bages). (L.P. 511)

Correspon a un individu adult-madur (41-50 anys), de sexe masculí, amb un estat de conservació relativament bo.
Descripció de les lesions. La primera costella dreta presenta signes de destrucció òssia (Figs. 3.14, 3.15 i 3.16), en la que a la vora anterior s'inicia una reacció osteolítica poc acusada a la part proximal, que s'accentua cap a la part medial i a partir del mig és molt destructiva. En algunes àrees sembla haver una reacció òssia osteogènica. La radiografia mostra que es tracta d'una lesió destructiva, amb una reacció condensat òssia a les vores de l'àrea lesional, fet que ens fa pensar que no és secundària a un procés neoplàstic maligne.



Fig. 3.13. Part distal del peroné esquerre.



Fig. 3.14. Cara superior de les primeres costelles de l'individu SFSB-6521.



Fig. 3.15. Cara inferior de les primeres costelles.



Fig. 3.16. Radiografia de les tres costelles afectades.

Sembla que la hipòtesi més versemblant és que es tracta d'un procés infecciós de tipus piogènic i no sembla que la lesió hagués guarit. La primera costella esquerra és normal, tot i que de la cara inferior surt un osteòfit aplanat que hauria cobert part del cartílag costal (Figs. 3.14, 3.15 i 3.16).

Una altra costella superior, possiblement la quarta, presenta signes de periostitis i li manquen els dos extrems, però la part central està engruixida i a la vora interna hi ha una reacció periostítica, amb una exostosi abonyegada molt irregular. A part d'aquestes lesions, s'observen dues fractures consolidades en la meitat de la diàfisi de dos costelles inferiors dretes, que al nostre entendre no guarden relació amb les suposades lesions infeccioses.

Patognòmia. L'absència de forats fistulosos no exclou l'etiologia infecciosa, i sembla evident que les petites cavitats costals són necròtiques envoltades d'una reacció òssia i, per tant, compatibles amb un procés infecciós. Que la lesió sigui tan localitzada fa pensar que la porta d'entrada va ésser un focus, com per exemple una petita ferida o un gra.

Tot i que una osteïtis costal pot donar lloc a altres processos infecciosos, com per exemple convertir-se en focus sèptic, donar lloc a un empiema pleural, etc., sembla poc probable que tingués una relació directa amb la causa de mort de l'individu.

Conclusió diagnòstica. Osteïtis costal piògena no guarida.

C) Individu SFSB-6846 de la necròpolis de Sant Benet de Bages (Sant Fruitós, El Bages). (L.P. 511)

Esquelet d'un individu adult madur (51-60 anys), de sexe masculí, amb un estat de conservació bo.

Descripció de les lesions. Les alteracions patològiques són molt evidents a nivell de l'extremitat inferior dreta, afectant als ossos de la cuixa i la cama dretes, sobretot en la proximitat del genoll (manca la ròtula).

Una mica per sota de la meitat de la diàfisi femoral s'observa un progressiu augment volumètric de l'os, que comporta una alteració de l'estructura cortical, ja que és irregular, formant solcs, amb cavitats de dimensions variables, no gaire grans, i en alguns llocs tubulars (Fig. 3.17). L'epífisi distal també està afectada, incloent l'escotadura intercondílica, però no la superfície articular dels còndils que llisca sobre les cavitats glenoïdals de la tibia. Tot i la feblesa de l'estructura esponjosa del còndil intern que està una mica deteriorat, no sembla que en el seu interior hi hagi cavitats necròtiques. Tampoc es veu cap forat que penetri en el canal medullar de la diàfisi.

La porció anterointerna de l'epífisi superior de la tibia està força deteriorada, però la tuberositat interna mostra una alteració semblant a la de les cares laterals dels còndils femorals (Fig. 3.17). Les cavitats glenoïdals com ja hem dit estan indemnes. La cara interna de la



Fig. 3.17. Genoll dret de l'individu SFSB-6846.

diàfisi mostra una reacció periostítica que s'estén per la cara posterior fins a la línia obliqua, que també mostra un engruiximent.

Lesions similars a les descrites en el fèmur són presents en el peroné, a l'epífisi superior i en el terç superior de la diàfisi (Fig. 3.17).

Radiografia. Confirma l'engruiximent de l'os, sobretot de la porció cortical, que en alguns punts es veu separada de la cortical pròpiament dita (Fig. 3.18). En alguns llocs arriba a afectar tot el gruix de l'os diàfisi, no estant afectada la cavitat medul·lar. L'estructura interna dels còndils mostra unes cavitats esponjoses amb una lleugera ampliació de la seva grandària.

Patognòmia. Sembla evident que estem davant d'un procés d'osteïtis que afecta a les epífisis distal del fèmur i proximal de la tibia i el peroné, on sembla que no es va afectar la cavitat articular del genoll, o sigui, que no es tracta pròpiament d'una gonartria. Valorant les àrees d'osteïtis, sembla que la infecció va ésser extracapsular. L'etiologia és difícil d'establir, però tot indica que va ésser piògena i molt probablement estafilocòccica, tot i que la porta d'entrada de la infecció és difícil d'establir, essent força probable una ferida al genoll o la seva proximitat.

Conclusió diagnòstica. Osteomielitis piògena epicapsular del genoll dret, que no mostra signes d'haver guarit.



Fig. 3.18. Radiografia del genoll. D: costat dret.

D) Esquelet T-179 de Prat de La Riba (Tarragona). (L.P. 405)

Aquest esquelet correspon a una adolescent d'uns 15±2 anys, pertanyent al segle III d.C., enterrada en una àmfora. En el moment de la troballa, va sorprendre la seva posició en decúbit supí amb el cap en rotació esquerra, que permetia endevinar una intensa escoliosi cervicodorsal amb hiperextensió cervical.

Descripció de les lesions. *Cribra orbitalia* tipus "a" de Knip² (Knip, 1971). S'observen nombroses cavitats a les vèrtebres, molt intenses en els cossos de C2, C3, D7 i D9, sospitoses d'haver estat abscessos intraossis. L'axis i C3 s'han fusionat de forma secundària a un abscess. C4 mostra una reacció exostòtica irregular a la cara anterior del cos. Al seu arc posterior, a la vora superior de la làmina dreta, s'ha format una neoarticulació segurament pel frec. D7 mostra un aplanament cuneïforme

2.- És interessant la presència d'una *cribra* en aquest cas, que confirma el que va dir Hengen (1971), que apart de les anèmies, altres processos, com per exemple les infeccions, poden ésser els responsables de les cribres.

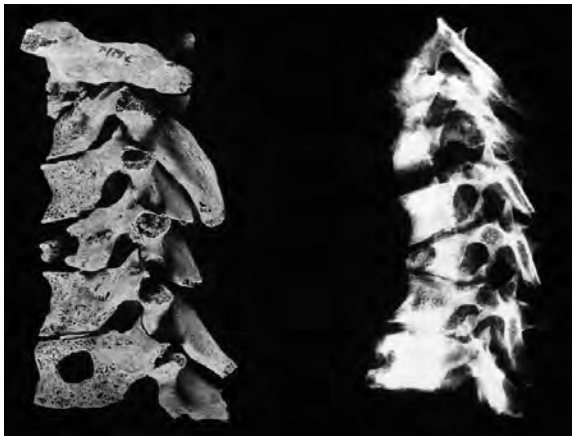


Fig. 3.19. Segment de columna dorsal de l'esquelet T-179 de Prat de la Riba.

de base posterior i D9 una gran cavitat en el cos (Fig. 3.19). Quasi totes les vèrtebres mostren petites alteracions. A nivell del radi esquerre s'observa una reabsorció òssia en el terç distal, de morfologia esferoïdal de 14 mm de diàmetre, que comunica amb la metàfisi, encara no sinostosada, suggestiva d'haver-hi hagut un altre abscess. La lesió més evident és la de la cara interna de la diàfisi

de la tibia dreta, aproximadament a nivell del terç superior. S'observa una perforació elipsoïdal que penetra en el conducte medul·lar, de diàmetre major cefalocaudal de 21 mm, i amb les vores còniques i arrodonides amb nombrosos forats vasculars neoformats (Fig. 3.20). És evident una insuflació de la diàfisi que envolta la perforació.

Radiografia. La radiografia de la tibia dreta mostra la reacció osteogènica que envolta el forat fistular (Fig. 3.20).

Patognòmia. La multifocalització de les lesions indica que estem davant d'una septicèmia, que a partir d'un focus sèptic primitiu va permetre l'establiment de nombrosos focus metastàtics, que van donar lloc a osteomielitis i a fístules. Algunes fístules, com la de la tibia dreta, van drenar a l'exterior. L'agressivitat que mostren aquestes lesions orienten fonamentalment al *Staphylococcus aureus*, però es fa difícil determinar el focus sèptic primitiu que donà lloc a l'estafilohèmia. Podem donar per segur que també es van veure afectades per la infecció altres estructures i òrgans i sembla molt probable que aquesta infecció va ésser la responsable de la mort de l'individu.

Conclusió diagnòstica. Procés septicèmic piogen que es manifesta per nombrosos focus osteomielítics.



Fig. 3.20. Tibia dreta i radiografia.

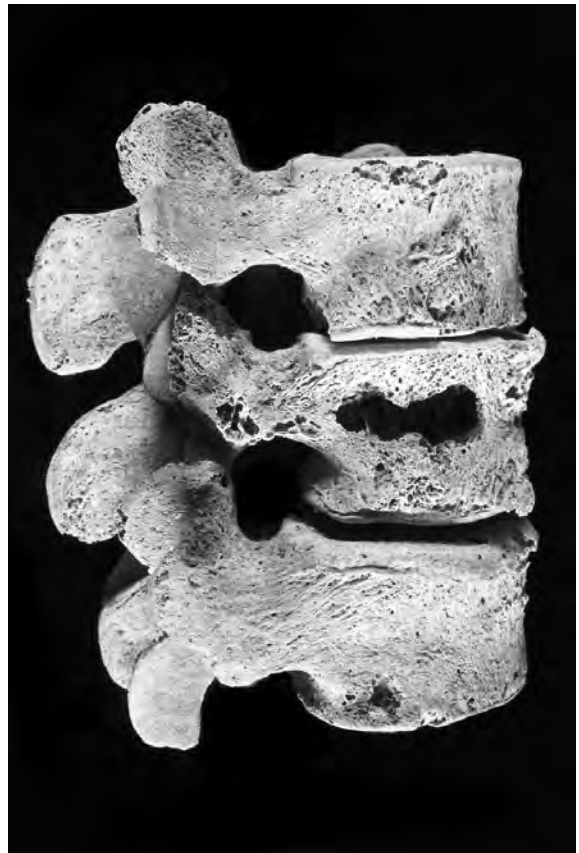


Fig. 3.21. Vèrtebres del cas T-106 de Prat de la Riba.



Fig. 3.22. Cas T-106 de Prat de la Riba.

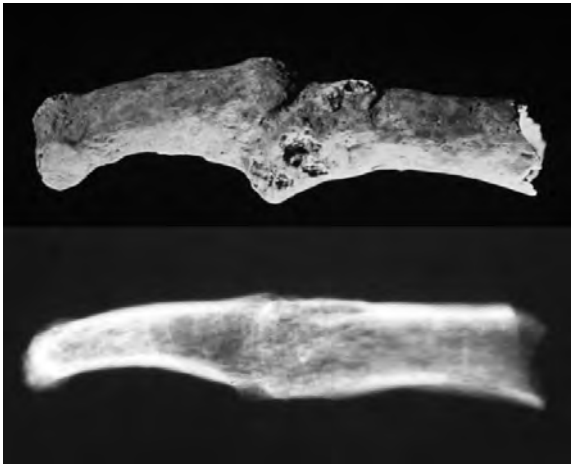


Fig. 3.23. Falanges fusionades de la mà de l'esquelet núm. 8 de Santa Maria de Ripoll.

E) Esquelet T-106 de Prat de La Riba (Tarragona). (L.P. 405)

Individu adult madur de sexe femení.

Descripció de les lesions. L4 presenta periostitis en la seva superfície, una destrucció de la cara anterior del cos vertebral i una cavitat regular esferiforme en la seva cara lateral dreta. Aquestes lesions són compatibles amb un abscess vertebral (Figs. 3.21 i 3.22).

Conclusió diagnòstica. Espondilitis infecciosa aïllada piògena.



Fig. 3.24. Húmer de l'esquelet de Sant Sadurní i la seva radiografia.

F) Esquelet núm. 8 de la necròpolis del Reial Monestir de Santa Maria (Ripoll, El Ripollès). (L.P. 143)

Fragments esquelètics molt deteriorats pertanyents a un adult d'edat i sexe indeterminable.

Descripció de les lesions. La patologia correspon al tercer dit de la mà, en el que només es conserva la primera i segona falanges que estan fusionades. Amb el dit en extensió s'observa una lleugera desviació lateral. No hi ha signes de patologies reumàtiques articulars (Fig. 3.23).

Conclusió diagnòstica. Considerem que es tracta d'una sinostosi residual, secundària a una osteoartritis supurada, havent pogut ésser d'origen posttraumàtic o deguda a un ferida oberta, que va donar lloc a un panadís (popularment voltadits) que va guarir, deixant com a seqüela l'anquilosi digital.

G) Esquelet de l'Església de Sant Sadurní (Gaià, Vallès Occidental). (L.P. 402)

D'aquest enterrament del segle V van exhumar-se les restes d'un infant de 3-4 anys, que a l'húmer dret, tocant a la línia metafisària superior, mostra un típic abscess de Brodie (Fig. 3.24).



Fig. 3.25. Fèmur 2 de Wamba.

H) Restes òssies de la necròpolis de l'Església de Santa Maria de Wamba (Valladolid). (L.P. 354)

Les restes que vam poder estudiar procedien de l'ossera de l'església de Wamba i no permetien cap individualització.

Fèmur núm. 2

Correspon a un adult d'edat i sexe no determinada, que a l'inici del terç mig de la diàfisi, mostra un engruiximent progressiu en sentit descendent. A continuació apareixen una munió de forats fistulosos, que al nostre entendre, vista la imatge radiogràfica, corresponen a una osteomielitis piogènica (Fig. 3.25).

Tíbia núm.2

La tíbia correspon al costat dret, però no guarda cap relació amb el fèmur estudiat a l'apartat anterior. La diàfisi mostra un engruiximent global, amb la presència de varis forats fistulosos (Fig. 3.26). El seu aspecte macroscòpic i la imatge radiogràfica són típics de l'osteomielitis pandiafisària.

I) Esquelet de la necròpolis del Castell de Calafell (Calafell, Baix Penedès). (L.P. 282)

Correspon a un individu adult, probablement de sexe masculí. És destacable un intens engruiximent de tota la diàfisi de la tíbia dreta, que té una cortical rugosa



Fig. 3.26. Tíbia 2 de Wamba.

que li dona un aspecte tosc. En el terç distal hi ha nombrosos forats fistulosos. L'astràgal s'ha sinostosat amb la tíbia (Figs. 3.27 i 3.28).

Radiografia. Mostra l'aspecte típic de les osteomielitis, amb cavitats necròtiques aïllades.

Conclusió diagnòstica. Osteomielitis piogènica amb una anquilosi de l'astràgal, secundària a un abscess, pel pus emès i acumulat al sortir pels forats fistulosos.

J) Esquelet de Sant Vicenç de Jonqueres (Vallès Occidental). (L.P. 303)

En aquesta necròpolis es van exhumar els esquelets de tres individus molt incomplets, dos adults i un infantil (Vives 1990).

Descripció de les lesions. Entre les restes dels adults destaca la diàfisi d'una tíbia dreta, engruixida i amb la cortical d'aspecte tosc, sospitosa d'una osteomielitis o d'una malaltia de Paget (Fig. 3.29 i Lám. 3.1).



Fig. 3.27. Tibia dreta de l'individu del Castell de Calafell.

Radiografia. La intensa desestructuració de l'os va confirmar l'etiologia infecciosa.

Estudi anatomopatològic. Es va seccionar la diàfisi (Là. 3.1) i els estudis duts a terme pels anatomopatòlegs J.L. Cases (1985) i L.V. Tamarit (1997) van confirmar l'etiologia.

Conclusió diagnòstica. Osteomielitis piogènica.

K) Coxal d'una ossera d'Ullastret (Alt Empordà). (L.P. 429)

Aquest estudi es va realitzar amb la col·laboració de B. Agustí, que aportà la peça pertanyent a un individu adult de sexe femení.

Descripció de les lesions. L'os ilíac dret presenta dues cavitats a l'ala major. La més gran, situada just al costat de la protuberància ilíaca anterosuperior, està associada amb una exostosi. A uns 3 cm de l'acetàbul hi ha l'altra



Fig. 3.28. Genoll dret de l'individu del Castell de Calafell.

cavitat. La presència d'una reacció osteogènica va permetre descartar que aquestes alteracions fossin pòstumes (Fig. 3.30 i 3.31).

Radiografia. Confirma una reacció cicatritzant (Fig. 3.30). *Patògnomia.* Sembla evident el caire infecciós de les lesions, però no tant la seva patogènia i etiologia. Pensem que podria tractar-se d'una infecció post-puerperal que hauria donat lloc a una osteïtis que va guarir. Pedro-Pons i Farreras (1950) fan una distinció de tres tipus de septicèmies d'origen puerperal, considerant la forma limfàtica com la més benigna, que comença a la pelvis menor i envaeix les àrees pròximes, en la que es podria incloure aquest cas.

Conclusió diagnòstica. Probable infecció post-puerperal.

3.3. OSTEOARTRITIS TUBERCULOSA

Tot i que qualsevol osteomielitis pot donar lesions finals similars a les tuberculosos, la major dificultat per al diagnòstic diferencial d'aquesta malaltia sempre és la melitocòccia. Els dos gèrmens tenen una gran predilecció per la columna vertebral, el *Mycobacterium tuberculosis* en les dues varietats, *hominis* i *bovis*, i la *Brucella melitensis*. Les lesions a que donen lloc són



Fig. 3.29. Tíbia dreta de Sant Vicenç de Jonquieres.

molt similars i sembla que ambdós gèrmens contaminen l'os per via digestiva, per la ingestió de la llet sense bullir, el primer en el cas de vaca i en el segon de cabra o d'oví. La difusió té lloc en les dues patologies per via hematògena, donant lloc a una septicèmia, metastatitzant a altres punts de l'organisme i mostrant una gran osteofília. Establir les diferències disposant només de les lesions òssies és molt difícil, però sembla que la *B. melitensis* predomina en les vèrtebres dorsals i el *M. tuberculosis* en les lumbars. Amb més freqüència la brucel·losi és monostòtica, afectant una sola vèrtebra. Fins la primera meitat del segle passat les dues patologies eren endèmiques a Espanya. A Catalunya la incidència d'osteoartritis tuberculosa era molt més alta que la de melitocòccia.

CASUÍSTICA

A) Esquelet SFSB-6405 de la necròpolis de Sant Benet de Bages (Sant Fruitós, El Bages). (L.P. 511)
Esquelet d'un individu adult jove (35-40 anys) de sexe femení. Tot i que l'estat de conservació no és gaire bo, destaquen molt bé les lesions a la columna dorsal.
Descripció de les lesions. A nivell de les vèrtebres dorsals D6, D7, D8, D9, D10 i D11 s'observen profunds signes



Fig. 3.30. Coxal d'Ullastret i la seva radiografia. 1 i 2, cavitats; 3 i 4, reacció osteogènica.

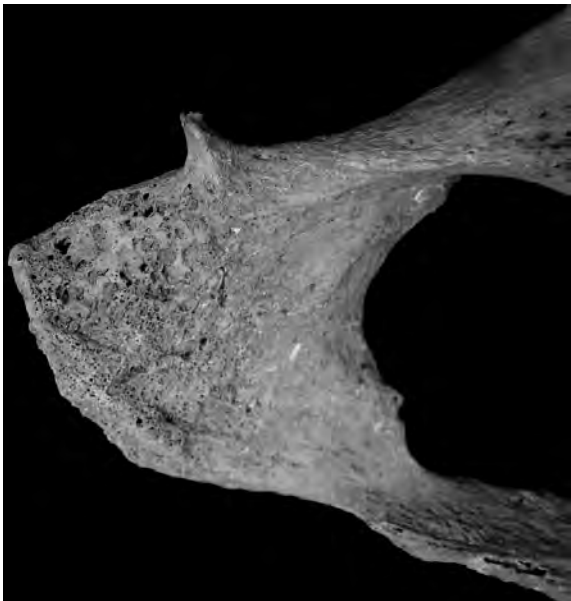


Fig. 3.31. Coxal d'Ullastret.

patològics. Hi ha una anquilosi dels arcs posteriors de D6, D7, D8 i D9 (Figs. 3.32 a 3.34). Sorprèn la presència d'importants cavitats en els cossos de D10 i D11, amb destrucció de la part superior del cos de D10 i l'existència de trajectes fistulosos a nivell de la cara

inferior del cos de D10. En la cara superior de D11 s'observa també un trajecte fistulós de gran mida, que comunica amb una cavitat anterior del cos. A part del deteriorament pòstum que presenta, sembla haver-hi al voltant d'aquestes cavitats una moderada reacció osteogènica. També és important tenir en compte que el canal raquidi està molt dilatat i mostra un encorbament cifòtic.

Patognòmia. El col·lapse vertebral i la cifosi angular corresponen als estadis progressius de la malaltia, seguits d'anquilosi de les vèrtebres i processos de reparació en les darreres fases, com a resposta a la pèrdua del suport del pes del tronc. Aquesta dona es trobava en les últimes fases de la malaltia, doncs ja s'havien produït anquilosis vertebrals. Tot i la deformació vertebral, és probable que no fos la causa directa del seu decés.

Conclusió diagnòstica. Espondiloartritis tuberculosa, "mal de Pott"³ (Fig. 3.35), localitzada a nivell D10-D11.

B) Esquelet SFSB-6345 de la necròpolis de Sant Benet de Bages (Sant Fruitós, El Bages). (L.P. 511)

Esquelet d'un adult madur (40-60 anys) de sexe masculí, en el que tot i l'estat de conservació una mica malmès, destaquen les lesions presents a la columna lumbosacre.

Descripció de les lesions. La primera vèrtebra lumbar mostra una destrucció pòstuma de la meitat posterior

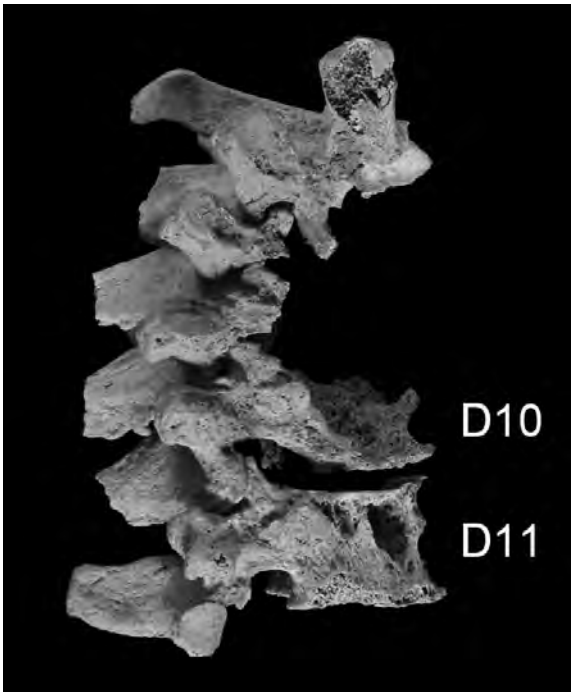


Fig. 3.32. Vista lateral dreta d'un fragment de la columna dorsal de SFSB-6405, on s'observen diverses cavitats en els cossos de D10 i D11.



Fig. 3.33. Vista posterior d'un fragment de la columna dorsal de SFSB-6405 on s'observa l'anquilosi a nivell de D6 a D9 i una intensa cifosi.

3.- Percival Pott (Londres, 1714-1788) va descriure l'any 1779 l'osteoartritis dorsal. L'any 1882 Robert Koch va descobrir l'agent causal de la tuberculosi, el "bacil de Koch" (*Mycobacterium tuberculosis*).

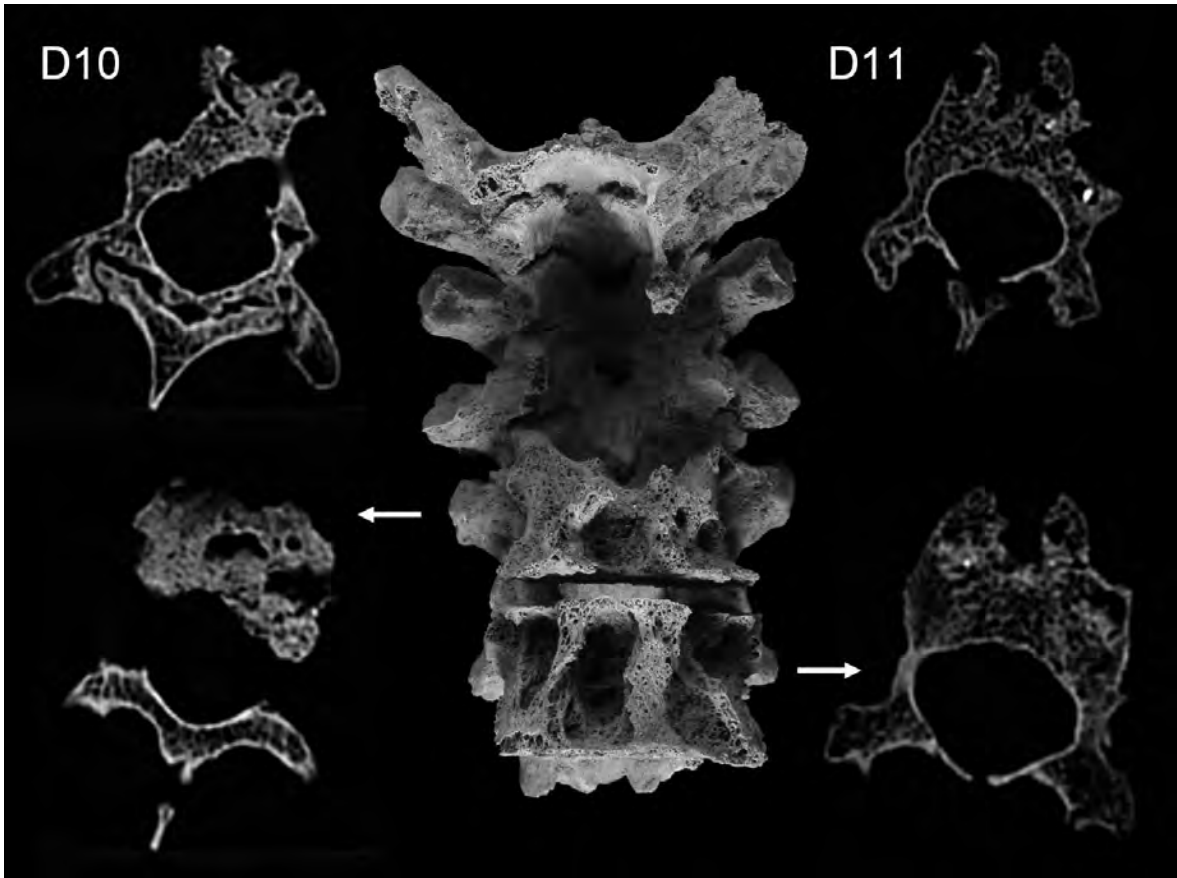


Fig. 3.34. Vista anterior del fragment de columna dorsal amb tomografies a diferents nivells que mostren les cavitats fistuloses de l'interior dels cossos vertebrals.



Fig. 3.35. Dibuix publicat per Sir Percival Pott l'any 1779.

del cos i de tot l'arc, però a la vora superior esquerra hi ha un osteòfit en bec, de sentit ascendent, que cap la possibilitat que s'hagués sinostosat amb D12 (Fig. 3.36). A la cara posterior del cos de L2 hi ha una cavitat elipsoïdal que s'obre en el conducte raquidi (14 x 8 mm de diàmetre, essent el més llarg el vertical). El fons de la cavitat està recobert de teixit ossi compacte. És difícil determinar la causa d'aquesta cavitat, però pensem

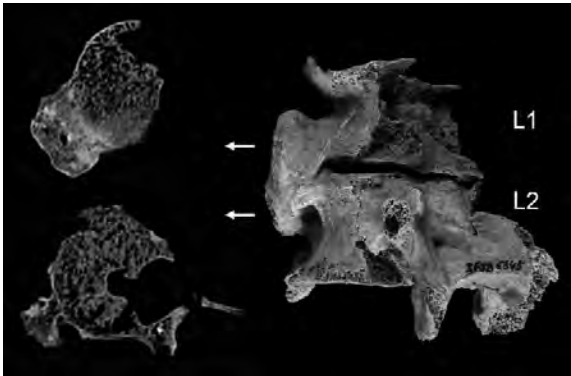


Fig. 3.36. Vista del segment L1-L2 i dos plans tomogràfics.

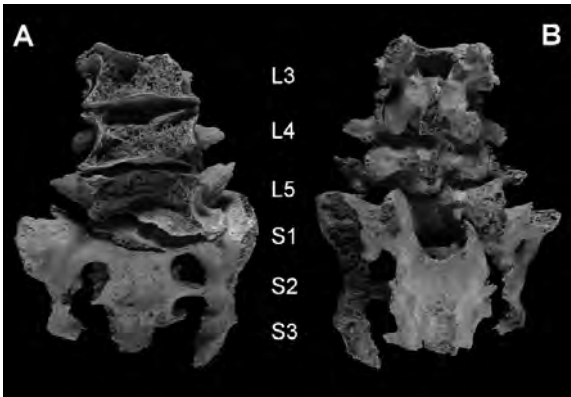


Fig. 3.37. Fragment de la columna lumbo-sacra, vist per la cara anterior i posterior.

que es tracta d'un nucli aïllat de la mateixa patologia present entre L3 i el sacre. El que més crida l'atenció és el gran bloc que sinostosa L1 amb L2, situat just en el punt de transició entre la part frontal i lateral esquerra d'ambdós cossos. L'exostosi és més o menys arrodonida i sobresurt dels cossos vertebrals, amb un gruix d'uns 10-12 mm, incloent la part que afecta a l'espai discal (intervertebral), i que arriba a 21-22 mm, que podem comparar per la seva mida amb un ou de colom (Fig. 3.36). Els diàmetres són de 37 mm el vertical i de 26 mm l'horitzontal. Un altre osteòfit, quasi al mateix nivell del descrit però sortint del costat dret a la cara inferior, podria haver pres contacte amb L3 i inclòs la punta sinostosar-se, però malauradament la meitat anterior del cos d'aquesta s'ha perdut. La meitat anterior de L3 no es conserva. La part posterior està lleugerament bombada i la superior de L4 ho està intensament, deixant entre les dues una gran cavitat. El teixit esponjós de L3 té un aspecte normal.

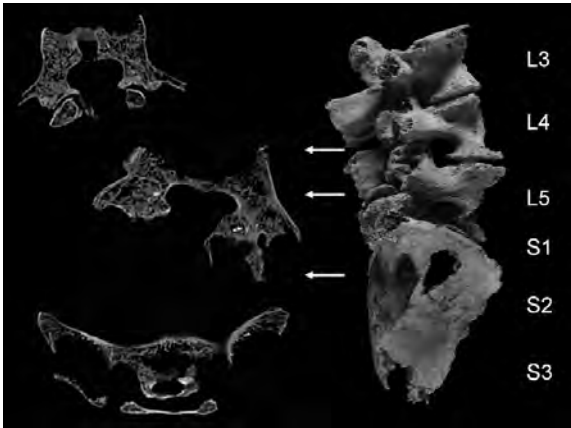


Fig. 3.38. Vista lateral dreta del fragment de columna lumbo-sacra, i tres plans tomogràfics de la lesió.

L4, al igual que L5, té el cos intensament cuneïforme de base anterior. En la cara superior del cos de L4 hi ha un forat fistulós de morfologia infundibuliforme pels dos costats, que mesura uns 8 mm de diàmetre i es desplaça cap enrera, comunicant-se amb el conducte raquidi (Figs. 3.37 i 3.38). El conducte vertebral en aquest nivell està molt dilatat a expenses de la seva part esquerra. És evident que el forat s'eixampla en sentit descendent, amb més intensitat a L4, essent el punt més dilatat del conducte a L5. La morfologia passa d'ésser normal a L2 i L3 (triangular), a fer-se el·lipsoidal a L4 i piriforme a L5, amb la màxima dilatació a L5 (Fig. 3.39). L5 conserva el cos sencer amb gran pèrdua d'alçada a la part posterior. La làmina esquerra va ésser destruïda en vida i l'apòfisi articular inferior d'aquest costat està deformada. Resta una gran separació entre aquesta i la del costat dret que és normal i el canal raquidi en aquest nivell té unes dimensions enormes, a expenses del costat esquerre. L'apòfisi articular superior dreta s'ha sinostosat amb la inferior de L4. La cavitat raquídia en aquesta zona és molt ampla i no hi ha paret posterior. Destrucció de l'apòfisi espinosa (Figs. 3.37 i 3.38). Del sacre es conserva el bloc format per S1-S2 i la meitat de S3, molt deteriorada. La cara anterior del sacre es pot considerar normal, però la cara posterior ha perdut la cresta sacra i s'ha convertit en una superfície llisa lleugerament convexa que uneix els dos canals sacres (Figs. 3.37 i 3.38). La cara posterior és molt prima i la superfície recorda la imatge dels solcs que deixa l'aigua sobre l'argila. El conducte sacre, just a l'inici de S-1 és de morfologia i dimensions normals (Fig. 3.39). *Estudi de conjunt de la columna lumbosacre.* És evident que estem davant d'una lesió que es desenvolupa en l'espai intervertebral L3-L4 i que s'estén per l'interior del conducte raquidi fins a S2 i a partir d'aquest punt segueix per la cara posterior del sacre. En l'àrea on

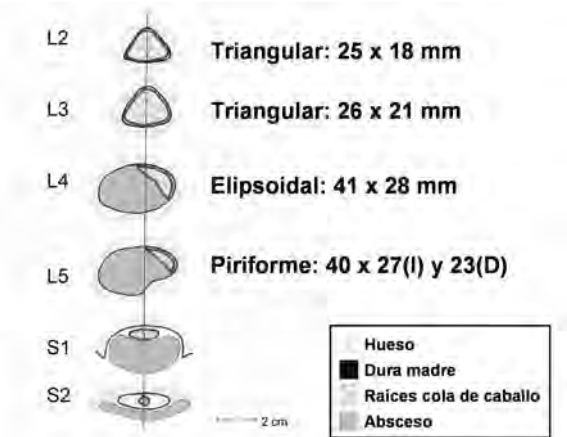


Fig. 3.39. Esquema que mostra les seccions del conducte raquidi entre L2 i S2 i la probable situació de l'abscess epidural.

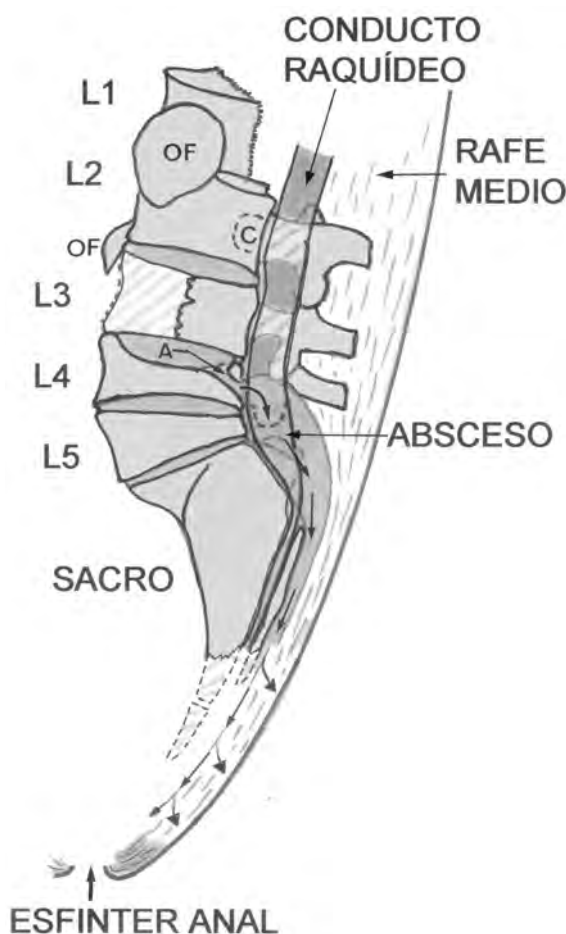


Fig. 3.40. Esquema que mostra les lesions espondilítiques i la seva possible evolució.



Fig. 3.41. Vista lateral de la columna dorsal i radiografia que mostra la lesió en l'esquelet núm. 16 de Santa Eulàlia de Riuprimer.

s'inicia la lesió patològica s'observa una dilatació àmplia de la cavitat que ocupava el disc intervertebral L3-L4. A la cara superior de L4 hi ha un forat fistulós que penetra en el conducte raquidi, que té morfologia lleugerament el·lipsoïdal i està molt dilatat, de forma més acusada en el costat esquerre. Encara s'amplia més a nivell de L5, fent-se piriforme per la destrucció de la làmina esquerra i de l'apòfisi espinosa, desplaçant l'articulació vertebral superior cap baix i cap enfora. La dilatació del conducte raquidi segueix a nivell S1 i està associada a la destrucció del que equivaldria a l'arc posterior de la primera vèrtebra sacra. Cal destacar que l'espai del conducte raquidi a nivell de la vora superior de S2 és absolutament normal, de morfologia el·lipsoïde, però molt aplanat, amb un diàmetre transvers de 26 mm i anteroposterior de 9 mm. A nivell de S2 comença l'alteració de la cara posterior del sacre (Figs. 3.39 i 3.40).

Patognòmia. Sembla evident que l'ampliació de la cavitat entre les vèrtebres L3-L4, que ocupava el corresponent disc intervertebral, és secundària a una discitis infecciosa, supurada, a la que l'organisme va reaccionar com és habitual per donar sortida al pus de l'abscess, mitjançant la formació d'una fistula al cos de L4. El pus va penetrar en l'espai epidural del conducte raquidi donant lloc a una dilatació de la cavitat associada a una osteïtis de la làmina esquerra de L5, que encara va ampliar més la cavitat. A nivell del sacre, el pus va sortir del conducte raquidi, com ho confirma la normalitat del forat raquidi sacre. Segurament es va formar un abscess subperiòstic i pel teixit cel·lular subcutani es va desplaçar en avall, fins perforar la pell, i va drenar a l'exterior, segurament en la regió interglútia, a prop de l'anus (Fig. 3.40). Com és habitual en aquests processos, el sac dural va ser rebutjat cap al costat dret i endavant (Fig. 3.39).

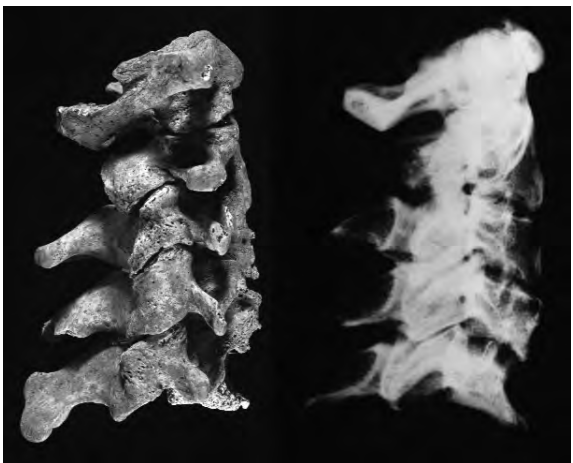


Fig. 3.42. Vista lateral de la columna cervical i radiografia que mostra la lesió de l'esquelet núm. 268 de Notre-Dame-Du-Bourg.

La cavitat present a L2, podria correspondre a un altre focus que no va evolucionar. Tot i la greu patologia vertebral, cap la possibilitat que aquest individu sobrevisqués i la causa de la mort no guardés una relació directe amb la malaltia fímica.

Conclusió diagnòstica. Espondiloartritis tuberculosa, “mal de Pott”, localitzat a L3-L5 i drenat per la regió interglútea de les natges.

C) Esquelet núm.16 de Santa Eulàlia de Riuprimer (Osona). (L.P. 335)

Restes exhumes a la necròpolis medieval de l'església, que corresponen a un individu senil, a jutjar per les alteracions dentals i els signes d'artrosi, probablement de sexe femení a jutjar per la pelvis. Està bastant deteriorat, tot i que la columna vertebral està ben conservada.

Descripció de les lesions. Totes les vèrtebres mostren moderats signes d'artrosi, però estan ben conservades, excepte entre D5 i D8, on hi ha intenses alteracions, que no poden ésser atribuïdes a l'artrosi. Per esclafament, D7 quasi ha perdut per complet el seu cos, del que només es conserva un petit vestigi de morfologia triangular. A ambdós costats del cos hi ha un eixamplament exostósic i la vora anterior s'ha sinostosat amb D6 i D8, formant un bloc. No hi ha alteracions a les petites articulacions ni als arcs posteriors (Fig. 3.41).

Radiografia. Evidència amb claredat l'esclafament cuneïforme vertebral i la seva fusió (Fig. 3.41).

Patognòmia. Al nostre entendre, l'origen d'aquesta lesió no pot ser traumàtic, doncs en aquest nivell l'estructura costovertebral i la musculatura dorsal fan que les fractures en aquesta àrea siguin excepcionals. Tampoc ho justifica una etiologia artròsica ni osteoporòtica, ja que el cos de D7 quasi ha desaparegut i s'ha format un bloc que compren D6, D7 i D8. Tampoc sembla probable que sigui secundària a un angioma del cos vertebral ni a una neoplàsia maligna.

En general, l'osteoartritis tuberculosa predomina a nivell de les últimes vèrtebres dorsals i les primeres lumbars, però els casos univertebrales no són excepcionals (Donati 1938; Campillo 1986-1989; Mestre *et al.* 1996b; Baxarias *et al.* 1998).

Conclusió diagnòstica. Espondiloartritis tuberculosa, tot i que no es pot excloure que fos melitocòccica, etiologia que considerem menys probable.

D) Esquelet núm. 268 de Notre-Dame-Du-Bourg (Digne, Alpes-De-Haute-Provence, França). (L.P. 396)

Individu adult de sexe masculí, amb un deficient estat de conservació, ja que li manca la porció distal de les extremitats inferiors a partir dels genolls (Mestre 1993; Mestre *et al.* 1996). Pertany als segles VI-X d.C., període en que en aquella regió hi havia molt poca higiene i una deficient nutrició.

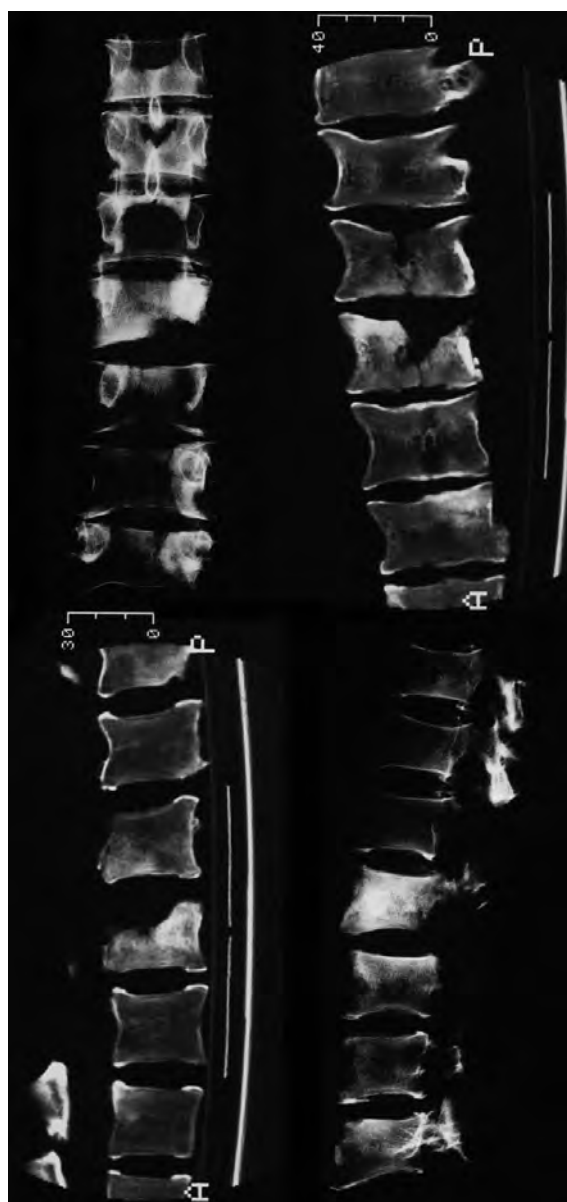


Fig. 3.43. Tomografia computada que mostra les lesions que es comenten en el text.

Descripció de les lesions. La patologia radica a la columna vertebral, tot i que manca un important sector d'aquesta estructura, comprès entre C6 i D10. El sacre està deteriorat i només es conserven S1 i S2. L'atles no mostra alteracions, mentre que a la cara anterior del cos de l'axis es veuen a varis punts del cos petites estries exostòsiques i a nivell de C3, C4 i C5 es van accentuant conforme es va descendant (Fig. 3.42). C3 mostra una petita erosió a la part inferior del cos amb una lleugera reacció exostòsica a la vora inferior. C4 té una osteolisis de 4-5 mm d'altura, que deixa al descobert el teixit esponjós, amb algunes cavitats relativament grosses, probablement secundàries a una osteonecrosi. C5 mostra una forta destrucció de la porció anterosuperior del cos, associada a una important



Fig. 3.44. Costelles de la Basílica de Santa Maria de Ripoll.

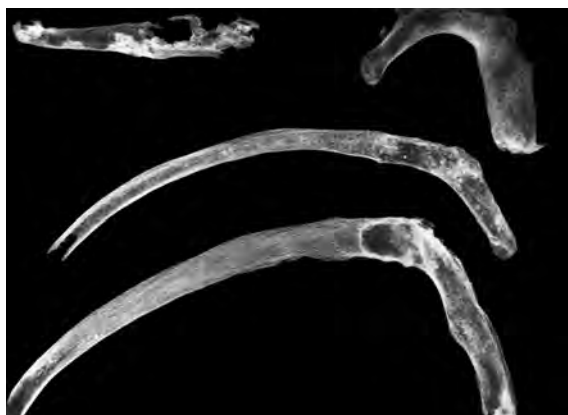


Fig. 3.45. Radiografia de les costelles mostrant la reacció osteogènica de l'os.

reacció exostòsica, amb un gran osteòfit anterolateral esquerre. Completen les alteracions patològiques la presència d'un sindesmòfit que uneix les apòfisis unciformes esquerreres de C4 i C5. No s'observen alteracions en els arcs vertebrals.

La radiografia mostra una important condensació a nivell dels cossos vertebrals de C4 i C5, una mica més intensa a C5 (Fig. 3.42).

Les dos vèrtebres dorsals conservades no mostren grans alteracions, excepte D11 amb una petita càries a la part lateral inferior dreta del cos, de morfologia el·lipsoïdal, de 5x8 mm.

A la columna lumbar, L1 mostra alteracions exostòsiques moderades a la porció esquerra del rodet del cos. L2 mostra grans alteracions en el cos amb pèrdua de substància òssia a la meitat externa, deixant al descobert el teixit esponjós. Tot el rodet mostra alteracions exostòsiques combinades amb altres osteolítiques, algunes amb aspecte fistulós, amb un sindesmòfit paramitjà esquerre, que es sinostosa amb L1. L3 té petites alteracions osteolítiques a la cara superior del cos, i una important reacció exostòsica en el rodet, més acusada al costat esquerre. A L4 s'observa una erosió de la vora anterosuperior del cos i a la meitat esquerra del rodet, predominant les lesions osteolítiques sobre les osteogèniques. A L5 les lesions són molt semblants a les de L4, amb les exòstosis més acusades, però en una àrea més limitada. No hi ha alteracions en els arcs vertebrals lumbar.

Radiografies. Mostren, en projecció anteroposterior, una important condensació òssia en el cos de L2, que contrasta amb la pèrdua de substància òssia. La condensació òssia a L3 i L5 es limita a la línia mitja dels cossos vertebrals, mentre que la projecció lateral mostra que la condensació òssia és generalitzada en el cos de L2 i a la meitat superior del de L5.

Tomografia computada. Confirma les lesions descrites, evidenciant que no són homogènies, i que hi ha cavitats necròtiques importants, sobretot a L5 (Fig. 3.43).

Patognòmia. Sorpren que les lesions només afectin als cossos vertebrals, sobretot a les regions anteriors, tant a nivell cervical com lumbar on assoleixen major intensitat. Les radiografies mostren una important reacció orgànica condensant en les proximitats de les àrees osteolítiques.

Diagnòstic diferencial. Al nostre entendre s'ha de fer amb les osteïtis infeccioses i amb les neoplàsies malignes. Respecte a les neoplàsies, en els homes predominen les de pulmó, les gàstriques i les de la pròstata, tot i que les darreres acostumen a afectar només a les vèrtebres lumbar. No obstant, la important reacció osteogènica exclou aquesta etiologia. Aquestes lesions fan pensar més en una osteomielitis, afecció que com ja s'ha dit poden produir-la nombrosos gèrmens, però són el *Mycobacterium tuberculosis* i la *Brucella melitensis* els que amb més freqüència afecten la columna vertebral. Les lesions que deixen en l'os sec són indiferenciables pel seu aspecte macroscòpic.

En principi considerem més probable que es tracti d'una espondilitis tuberculosa, que sembla que té major tendència a afectar varies vèrtebres, sobretot a la regió lumbar. Acostuma a començar pel disc intervertebral, donant lloc a abscessos ossífius situats a la cara anterior dels cossos vertebrals, per darrera del lligament vertebral anterior. En aquest cas, tenim dos focus, un cervical i un altre lumbar i qui sap si hi va haver un de dorsal. La presència de dos focus no és gaire freqüent, però no exclou el diagnòstic. Finalment, sembla evident que a la regió d'on procedeix aquest individu la tuberculosi era endèmica.

Conclusió diagnòstica. Probable espondilitis tuberculosa.

E) Esquelet núm. 14-C de la Basílica de Santa Maria (Ripoll, Ripollès). (L.P. 143)

Es tracta d'una necròpolis anterior al segle XI, amb enterraments en lloses, molts reaprofitats amb restes de dos o més individus. L'any 1972 es van exhumar de la tomba XIV les restes de tres individus adults

(Campillo, 1986-1989), que es van anomenar A, B i C. L'esquelet C correspon a un adult de sexe masculí, en el que estan destruïdes les vèrtebres situades entre C7 i D9, però aquest estudi es basa en les costelles, concretament la primera, cinquena, sisena i setena del costat esquerra i un fragment difícil de determinar.

Descripció de les lesions. A totes les vèrtebres conservades s'observen signes d'artrosi amb exostosi. L'estat de conservació de les costelles patològiques és bo i, excepte la primera, mostren un engruiximent proximal del cos amb importants cavitats (Fig. 3.44). La vora d'aquestes cavitats és irregular i la radiografia mostra una reacció condensant a les vores (Fig. 3.45).

Patognòmia. Les importants alteracions destructives a nivell de les costelles suggereixen un procés neoplàsic maligne o infecció. Les neoplàsies òssies no tenen una predilecció per les costelles i en general són mielomes o condrosarcomes (Dahlin 1980). No obstant, aquests tumors, al igual que els metastàsics, no acostumen a tenir una distribució simètrica de les lesions i la reacció òssia sol ser molt limitada o absent. Contràriament, en els processos infecciosos la reacció òssia acostuma a ser intensa.

Les osteomielitis més freqüents són les piògenes i melitocòcciques, que no acostumen a afectar molt sovint les costelles, mentre que sí ho fan les osteomielitis tuberculoses (Kelley i El Najjar 1980). Kelley considera que la incidència vertebral és del 75,5% i la costal del 34,6%. Donati (1938) destaca que a la columna cervicodorsal és freqüent l'afectació de set o vuit vèrtebres. Cal destacar, com diu Bulkstra (1981), que la regeneració masiva de l'os i la fusió òssia no és gaire freqüent, fet que justificaria la destrucció de la columna dorsal.

Conclusió diagnòstica. Al nostre entendre, el diagnòstic més probable és la osteïtis tuberculosa, tal vegada associada a una espondilitis dorsal.

F) Esquelet núm. 23 de Clunia (Burgos). (L.P. 240)

Esquelet gairebé complet d'un individu adult de sexe masculí. Aquest individu ha patit dos fractures, una a l'avantbraç dret i l'altra a la cama esquerra (veure Capítol VI), però en aquest apartat farem referència a una altra patologia que no guarda cap relació amb els traumatismes.

Descripció de les lesions. La diàfisi d'una falange indeterminada de la mà mostra un encorbament que sobrepassa la normalitat i està molt engruixida amb un màxim aproximadament cap a la meitat, perdent volum al'aproximar-se a l'epífisi distal (Fig. 3.46).

Radiografia. Permet apreciar el contorn primitiu de la falange i com l'engruiximent és secundari a una aposició estratificada d'os, entre el que es veu alguna petita cavitat, convertint-se la secció de la diàfisi d'hemicilíndrica en cilíndrica (Fig. 3.46).

Conclusió diagnòstica. Lesió compatible amb una "espina ventosa" d'origen fímic (Donati 1938), que s'hauria produït a la infantesa.

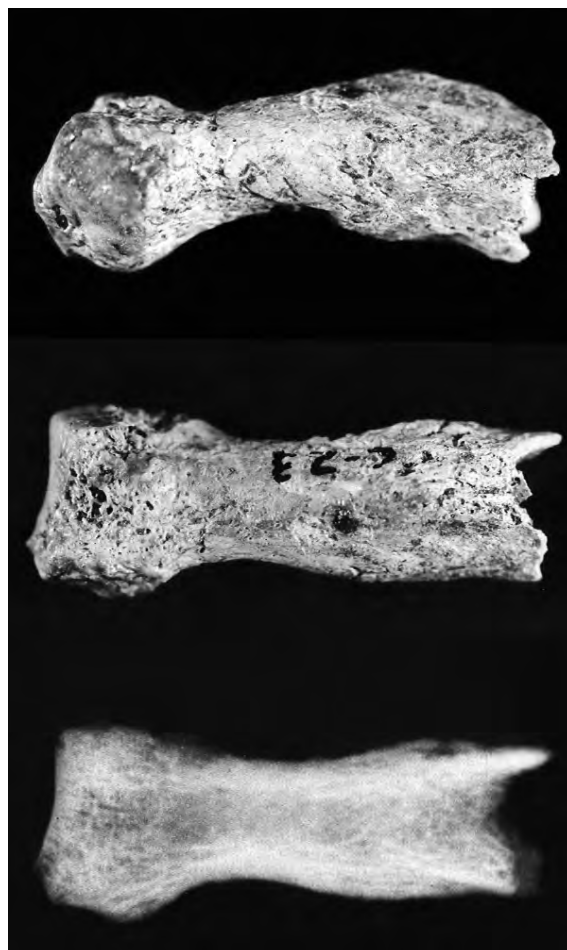


Fig. 3.46. Falange de Clunia amb la típica morfologia de l'espina ventosa. A dalt, vista lateral, al centre vista superior i a baix radiografia que mostra el desdoblament de la cortical de la diàfisi.

G) Esquelet núm. 3(3) de Sant Cristòfol de la Castanya (Osona). (L.P. 143)

Esquelet quasi complet d'un adolescent de 14-16 anys, amb totes les metàfisis de les extremitats lliures. Tota la patologia rau als genolls, sense alteracions a la resta de l'esquelet.

Descripció de les lesions. En el genoll dret (Figs. 3.47 i 3.48), a l'epífisi distal del fèmur hi ha petites alteracions corticals que semblen pòstumes. La tibia mostra una erosió que deixa una superfície rugosa pel damunt de la tuberositat anterior, que penetra a l'espai metafisal i s'esplaia fins al centre de l'espai. A la cara epifisària distal s'hi troba una àrea evident d'erosió.

Al genoll esquerre, els còndils femorals mostren algunes erosions que considerem pòstumes, però a la cara metafisal distal inferior, encara no sinostosada amb la diàfisi, mostra una erosió de la cortical que permet veure el teixit esponjós. La cara superior de l'epífisi tibial mostra una forat circular troncocònic de 15 mm de diàmetre, que a la cara metafisal inferior és de 24



Fig. 3.47. Vista anterior dels genolls de l'adolescent de Sant Cristòfol de la Castanya, que permet veure la persistència dels espais metafisaris i, a nivell de les tíbies, els forats fistulosos.

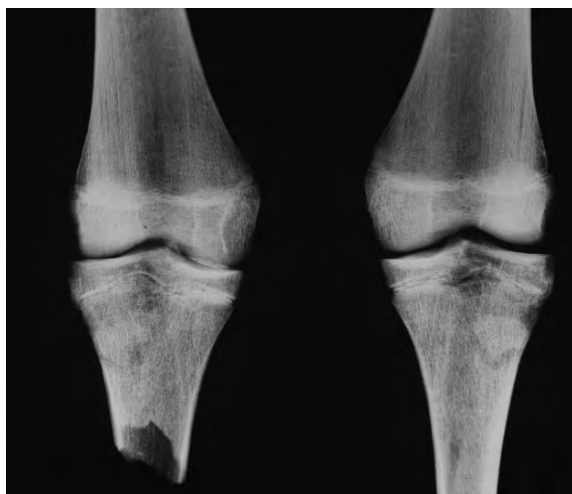


Fig. 3.49. Radiografia dels genolls del cas precedent mostrant les lesions osteolítiques.

mm. La cara metafisial superior de la diàfisi de la tibia mostra la pèrdua del teixit compacte i deixa al descobert part del teixit esponjós en una superfície de 15x20 mm. **Radiografies.** La projecció anteroposterior permet veure una àrea hipodensa que afecta a l'extremitat superior d'ambdues tíbies, més intensa en el costat esquerre i

que penetra a la diàfisi tibial, associada a una moderada reacció òssia perilesional (Fig. 3.49).

Patognòmia. La gonartritis tuberculosa és la tercera localització més freqüent, amb una incidència del 20% (Donati 1938) i del 19,6% segons Kelley i El-Najjar (1980). Les característiques que hem descrit coincideixen amb les de la majoria dels autors que hem consultat i com Donati diu és a nivell subcondral o subperiòstic on s'acostuma a iniciar el focus infecció. Les gonartries tuberculoses no acostumen a ésser bilaterals, però no és excepcional.

Diagnòstic. Gonartritis tuberculosa o "tumor blanc", confirmada per ADN (Baxarias *et al.* 1998).

3.4. TUBERCULOSI PULMONAR

Tot i que la tuberculosi òssia és la que s'acostuma a trobar més freqüentment en paleopatologia gràcies a la notable preservació del materials ossi, no ha estat la forma més freqüent de les infeccions del *Mycobacterium tuberculosis*, circumstància que pensem que s'ha de matisar. Pocs són els òrgans que es lliuren de les infeccions d'aquest bacteri, que encara té una incidència patògena molt àmplia arreu del món, tot i haver estat quasi eradicada a casa nostra a finals del segle passat. Abans del descobriment dels fàrmacs que permeten desenvolupar una terapèutica específica, la forma més freqüent era la tuberculosi pulmonar, seguida de l'osteoarticular, no essent infreqüents la meningitis i l'afectació renal. La malaltia està estesa arreu del món, incloent Amèrica, doncs sembla que ja estava abans de l'arribada de Colón (Buikstra 1981). A l'any 1950 es considerava que el 20% de les persones havien patit o patien alguna forma de tuberculosi (Pedro-Pons i Farreras 1950) i era la causa més freqüent de mortalitat.

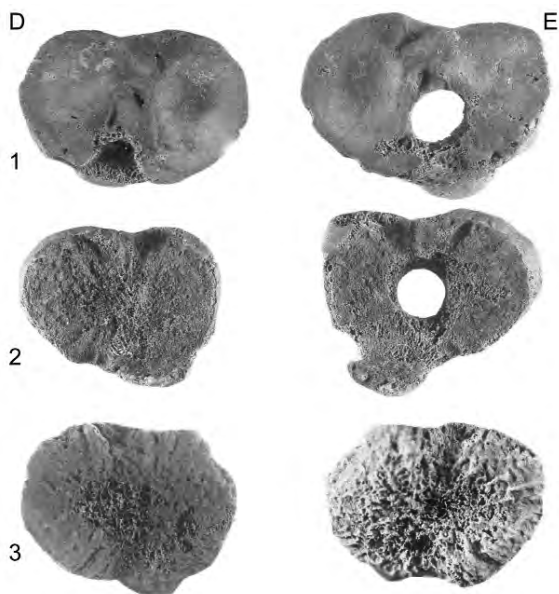


Fig. 3.48. Imatge de les epífisis de les tíbies de Sant Cristòfol de la Castanya que mostren, a la dreta una erosió anterior i a l'esquerra el forat fistulós. 1) Cara superior de l'epífisi que mostra una destrucció fistulosa a la part anterior de la tibia dreta i un forat fistulós central a l'esquerra. 2) Vista metafisària de les epífisis amb les lesions. 3) Vista metafisària de les diàfisis que permet visualitzar una erosió central.



Fig. 3.50. Pleura calcificada de l'individu de Notre-Dame-du-Bourg.

Segons Sutherland (1977), en un estudi realitzat a Holanda després de la Segona Guerra Mundial es constata que *M. tuberculosis humani* generalment acostumava a ésser el responsable de la tuberculosi pulmonar i la transmissió era per via respiratòria per les gotetes de Flügge. La transmissió de la forma osteoarticular era per via digestiva per la ingestió amb la llet de vaca del *M. tuberculosis bovis*, predominant la primera en els nuclis urbans i la segona en el medi rural.

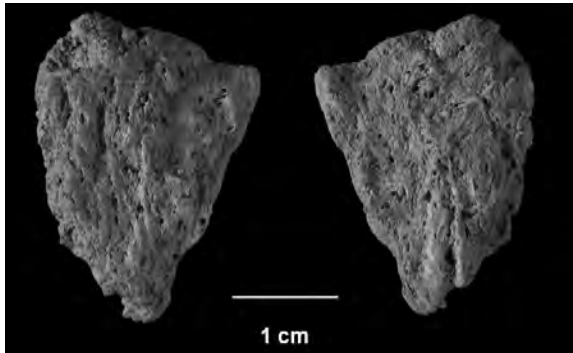


Fig. 3.51. Pleura calcificada de l'individu SFSB-6421, vist per les seves dues cares.

CASUÍSTICA

A) Individu de la necròpolis de Notre Dame du Bourg (Digne, França). (L.P. 396)

En l'estudi dut a terme per Mestre (1993) "es van trobar tres plaques calcificades de teixit pleural en un individu adult de sexe masculí. Les plaques eren dures, de morfologia irregular i del gruix del feltre. A la visió macroscòpica el seu aspecte era granellut, apilat, que sembla ser característic d'aquest tipus de lesions tuberculosos (Fig. 3.50)".

B) Individu SFSB-6421 de la necròpolis del Monestir de Sant Benet de Bages (Sant Fruitós, El Bages). (L.P. 511)

Esquelet d'un adult madur (40-50 anys), al·lofís, en bon estat de conservació.
Descripció de la lesió. Enmig de les costelles va aparèixer una petita placa calcificada, de vores arrodonides i superfície irregular, compatible amb una calcificació pleural (Fig. 3.51).
Comentari diagnòstic. L'etiologia més probable d'aquesta calcificació pleural és la tuberculosa.

C) Individu SFSB-6364 de la necròpolis del Monestir de Sant Benet de Bages (Sant Fruitós, El Bages). (L.P. 511)

Esquelet d'un adult madur (40-44 anys), de sexe masculí, en bon estat de conservació.
Descripció de la lesió. Enmig de les costelles va aparèixer una calcificació plana que presenta dues cares ben diferenciades. Una cara és d'aspecte rugós i l'altra és llisa (Fig. 3.52).
Comentari diagnòstic. La seva morfologia, com en el cas precedent, és compatible amb un fragment de pleura calcificat, fet que ens fa pensar que l'individu va patir tuberculosi pulmonar amb afectació pleural.

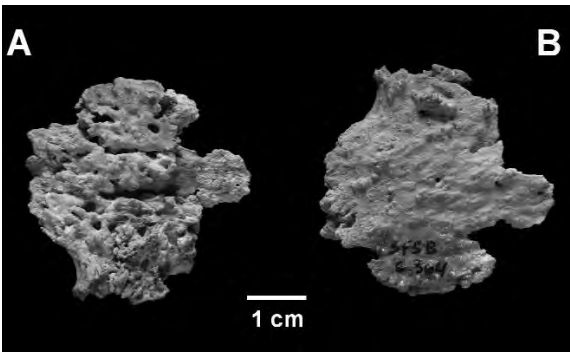


Fig. 3.52. Pleura calcificada de l'individu SFSB-6364, vist per les seves dues cares.



Fig. 3.53. Mapa de Catalunya mostrant la localització dels jaciments d'on procedeixen els casos de tuberculosi.

COMENTARI A LES LESIONS TUBERCULOSES A CATALUNYA

Si considerem els 7 casos de tuberculosi descrits a Catalunya (Fig. 3.53) és una xifra elevada si la comparem amb els casos descrits a la resta d'Espanya (18 casos publicats que hem pogut recopilar). És interessant destacar que els casos descrits a Catalunya estan localitzats en el quadrant nord-est del Principat.

3.5. OSTEOARTRITIS MELITOCÒCCICA

La Brucel·losi, malaltia originada per la *Brucella melitensis*, gèrmen descobert per David Bruce (1887), també afecta freqüentment els ossos i té especial predilecció per la columna vertebral. Actualment quasi està eradicada a casa nostra, amb una baixa incidència a Lleida, però a mitjans del segle passat tenia una important incidència en el món rural. Conforme retrocedim en el temps, especialment en els llocs on es consumia abundant llet de cabra o d'ovella i es feia formatge amb aquesta llet, segurament la incidència d'aquesta patologia era molt alta, comparable amb la tuberculosi òssia.

CASUÍSTICA

A) Individu SFSB-6423 de la necròpolis del Monestir de Sant Benet de Bages (Sant Fruitós, El Bages). (L.P. 517)

Pertany a un adult jove (30-40 anys), de sexe femení i en bon estat de conservació.

Descripció de les lesions. L4 presenta a la cara superior del cos una cavitat anterior que respecta la protuberància de l'anell que envolta les cares (Figs. 3.54 i 3.55). La perforació té forma de mitja lluna, amb la convexitat anterior i mesura: 20 mm l'amplada (tangent) i 8-9 mm la "sageta". La pèrdua de substància és obliqua i va en augment del darrera en davant, on arriba a assolir 3-4 mm de fondària. En el fons no hi ha reacció osteogènica i en alguns punts aflora el teixit esponjós. A la part central anterior de la circumferència del cos es veu amb claredat la presència d'una reacció

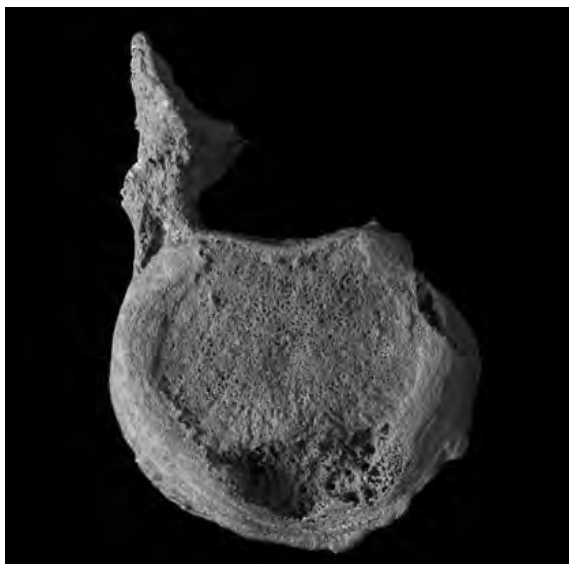


Fig. 3.54. Vista superior que mostra la cavitat osteolítica de la lesió melitocòccica en l'esquelet SFSB-6423.



Fig. 3.55. El cas precedent vist de front i que mostra una reacció osteogènica secundària al procés inflamatori per un probable abscess sublligamentós.



Fig. 3.56. Radiografia lateral del cas precedent on s'observa la cavitat anterosuperior descrita i la reacció osteogènica que l'envolta, que es coneix com a síndrome de Pedro-Pons.

exostòsica, que quasi arriba als 40 mm d'amplada, i es va atenuant conforme s'aproxima a la vora inferior. A l'àrea esmentada observem un sector de destrucció cortical, parasagital esquerra de 12 mm d'amplada i 10 d'altura, que coincideix amb un aprimament de la vora superior del cos. No apreciem signes de regeneració òssia.

Radiografies. Confirmen les lesions descrites (Figs. 3.56 i 3.57).

Diagnòstic diferencial. El diagnòstic diferencial ens permet excloure les hèrnies d'Schmorl i la morfologia de la lesió sembla més pròpia d'una osteïtis.



Fig. 3.58. Vista superior de D8 de Gerena que mostra una cavitat osteolítica anterior.

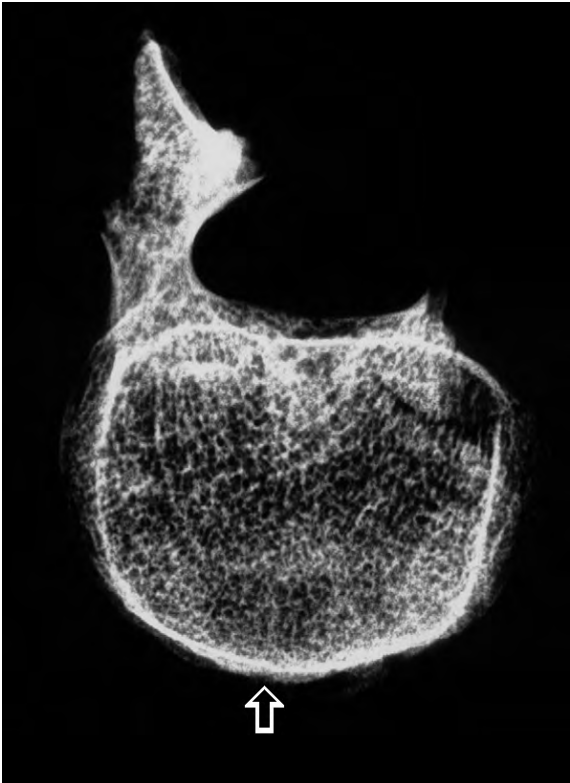


Fig. 3.57. Radiografia del cos vertebral amb les alteracions osteolític-osteogèniques del procés inflamatori.

Conclusió diagnòstica. Per la situació i per no haver afectat a altres vètebres, ens inclinem per una melitocòccia i estariem davant d'una síndrome de Pedro-Pons (1929). Sembla evident que l'abscess ossifluent es va perllongar pel davant i es va acumular a sota del lligament vertebral anterior.

B) Vètebra dorsal de la necròpolis paleocristiana de Gerena (Sevilla). (L.P. 228)

Entre les restes humanes molt deteriorades de 28 tombes es va trobar la vètebra objecte d'estudi, que



Fig. 3.59. Detall de la imatge precedent.

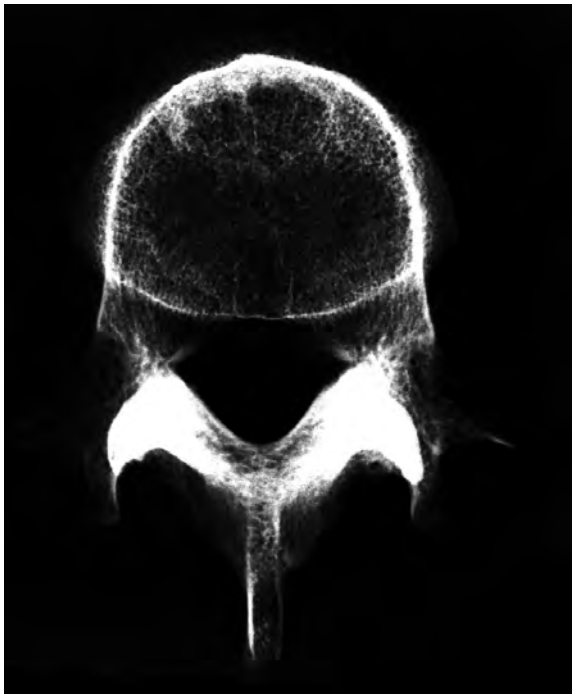


Fig. 3.60. Radiografia lateral de l'individu de Gerena on s'observa la cavitat osteolítica i la reacció osteogènica que l'envolta.

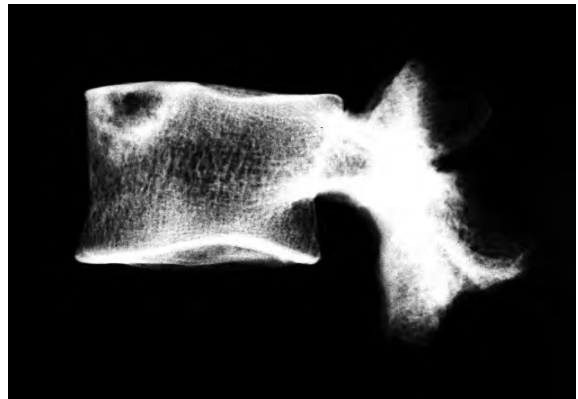


Fig. 3.61. Radiografia céfalo-caudal del cas precedent.

Conclusió diagnòstica. La imatge radiogràfica correspon a l'esmentada síndrome de Pedro-Pons. És molt característica i la considerem compatible amb una espondilitis melitocòccica. Les lesions de l'individu T-106 de Prat de la Riba, presentat anteriorment, mostra unes lesions de morfologia molt diferents, amb les imatges clàssiques en “bombolles” o “globus de sabó” (Figs. 3.21 i 3.22).

C) Esquelet T-107 de la necròpolis de Prat de La Riba (Tarragona). (L.P. 405)

Individu adult madur (50 ± 10 anys), de sexe masculí.

Descripció de la lesió. En L4 s'observa una lesió reabsorbida amb remodelació òssia, amb pèrdua de massa i de superfície irregular erosiva amb nombroses càries, que afecten a la vora superoanterior del cos (Figs. 3.62 i 3.63). A la cara superior s'observa com l'afectació es limita a la vora o aresta cortical anterior de la vèrtebra, sense que s'alteri la superfície que contacta amb el disc intervertebral (L3-L4). Aquest signe s'anomena de Pedro-Pons (1929). L'espondilodiscitis melitocòccica té afinitat per la destrucció de l'epífisi anterosuperior de la vèrtebra, tot i que, actualment,



Fig. 3.62. Cara superior de L4 de l'esquelet T-107 de Prat de la Riba que mostra una típica reacció osteolítica-osteogènica a la vora anterior.

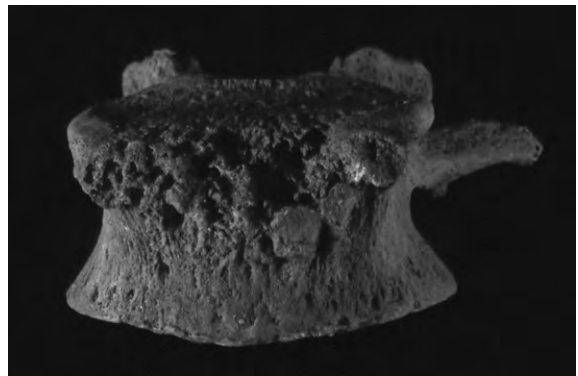


Fig. 3.63. La lesió del cas precedent vista per la cara anterior del cos.

coneixem altres gèrmens gram negatius com la Salmonella, que poden donar lloc a alteracions similars. En el present cas, observem que l'epífisi superior de L5 mostra un començament d'afectació, mentre que la resta de la columna està exempta de processos degeneratius. No s'exclou que l'agent causal fos un altre gèrmen gram negatiu.

3.6. INFECCIONS DE LES CAVITATS NATURALS DEL CRANI

Segons la nòmina anatòmica, el crani, *cranium* i que en la terminologia grega κρανιον significa cap, es divideix en dos parts, neurocrani i esplanocrani. En ell s'hi troben varies cavitats que estan en contacte directe amb l'exterior, que són les cavitats pneumàtiques que estan intercomunicades amb les fosses nasals: **1**, sins frontals; **2**, sins esfenoidals; **3**, sins o cel·les etmoidals; **4**, sins maxil·lars; **5**, oïda del mig incloent l'apòfisi mastoide (comunicada a través de la trompa d'Eustaquí). És important recordar aquestes interconnexions, ja que són les que permeten que les infeccions d'una d'aquestes cavitats es propagui a les altres.

Les patologies que afecten aquestes cavitats formen part de l'especialitat que anomenem Otorinolaringologia, però en el nostre estudi és més adient incloure la patologia de l'os temporal en aquest capítol i les de l'esplanocrani en el Capítol 9.

Les otitis van ésser una pandèmia a casa nostra fins l'adveniment dels antibiòtics i a part de les lesions de l'oïda, que restaven com a seqüeles (principalment la hipoacúsia i els vertígens) donaven greus complicacions endocranials, generalment meningitis i abscessos endocranials. Tot i la freqüència d'aquesta patologia, es fa molt difícil el diagnòstic paleopatològic. Nosaltres només tenim un cas, que creiem que va patir una otitis i va morir a causa d'una infecció endocranial.

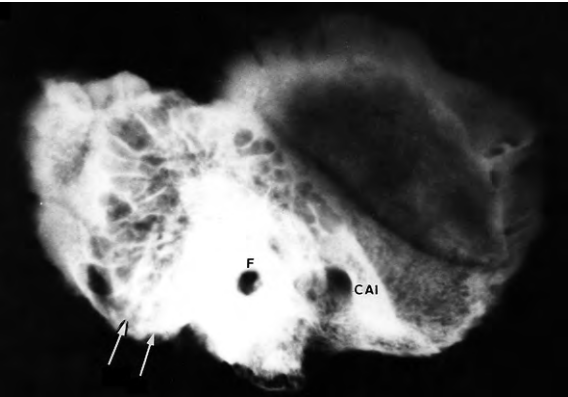


Fig. 3.64. Radiografia del cas del Dolmen de Torrent. F) Forat fistulós; CAI) Conducte Auditiu Intern. Les fletxes indiquen la situació del solc del si sigmoidal.

Pel que fa referència a les mastoïditis, una altra complicació freqüent de les otitis, s'han descrit alguns casos, però el seu diagnòstic és difícil, ja que si les lesions no s'han exterioritzat són difícils de determinar. Les radiografies moltes vegades donen lloc a confusions degut a l'acumulació de terra a les cel·les mastoïdals. Les tomografies computades (TC) poden resoldre el problema, però és impossible aplicar-ho sistemàticament.

A) Temporal dret del dolmen de Torrent (Girona) (L.P. 176)

El Cementiri dels Moros és un dels monuments megalítics de majors dimensions a Catalunya, de cronologia molt discutida, que es pot incloure al Neolític Final i fins i tot al Calcolític. L'os temporal objecte de l'estudi pertany a un infant d'uns 12 anys, ja que l'apòfisi mastoide és petita i en canvi l'apòfisi estiloide ja s'ha soldat (Vives i Campillo 1980a). Quasi tota la cara interna de l'os està recoberta d'una pàtina de terra vermellosa (Là. 3.2), probablement per haver estat el crani ple de terra d'aquest color, que després, per no haver començat la sinostosi dels ossos, es va desarticular i sortosament s'ha conservat aquest os temporal. La presència d'aquesta pàtina és important, ja que totes les alteracions que estan recobertes per ella són antigues.

Descripció de les lesions. El diagnòstic es basa en la presència d'un forat que es comunica amb l'antra

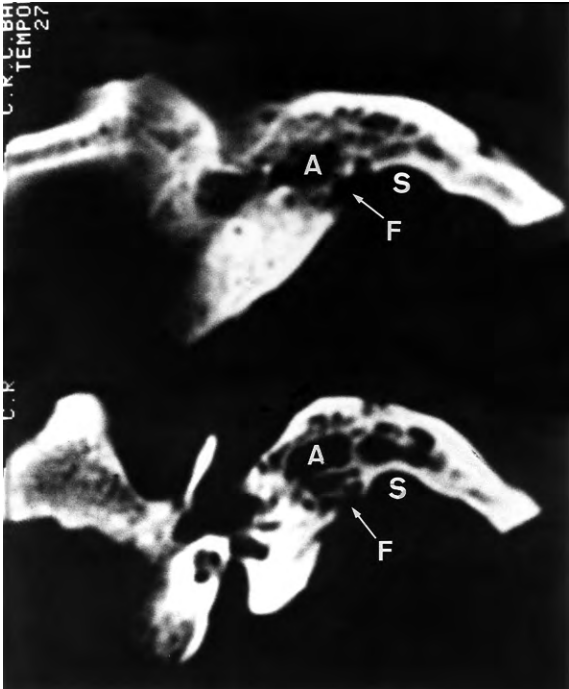


Fig. 3.65. Tomografies computades del cas anterior. A) Antra mastoïdal; S) Solc del si sigmoidal; F) Forat fistulós.



Fig. 3.66. Vista inferior del crani de la Olmeda que mostra la destrucció del vèrtex de l'apòfisi mastoide esquerra.

mastoïdal, de morfologia irregularment elipsoïdal i que mesura 10 x 7 mm. A l'endocrani està situat a la cara posterosuperior del penyal del temporal, contactant amb el solc del si sigmoïdal. Aquest forat és antic, ja que la pàtina el recobreix.

La nostra hipòtesi és que aquest nen va tenir una otitis supurada, probablement estafilocòccica, que en la seva evolució va envair l'oïda mitja i s'expandí a l'antra mastoïdal. L'organisme, seguint un procés habitual per facilitar l'eliminació de la pus, va perforar la paret òssia (fistulització) en les proximitats del si sigmoïdal. Aleshores van poder tenir lloc les següents complicacions: 1, una tromboflebitis; 2, una meningitis; 3, un abscess a la fossa posterior o la fossa mitja. Qualsevol d'aquestes complicacions o una septicèmia haurien donat lloc a la mort de l'individu.

Radiografia. Confirma el diagnòstic (Fig. 3.64).

Tomografia computada. Confirma el diagnòstic (Fig. 3.65).

Diagnòstic. Otitis amb complicacions per fistulització a l'endocrani.

El nombre d'otitis publicades és més aviat escàs i en general molt dubtoses, com és el cas de la de l'home de Zambia (abans nomenat de Rodhesia) que no s'ha confirmat.



Fig. 3.67. Radiografia del cas anterior que mostra la cavitat mastoïdal i la reacció osteogènica que l'envolta, confirmant que es va produir en vida.

B) Esquelet núm. 187 de la Olmeda (Pedrosa de la Vega, Palència). (L.P. 306)

Aquest esquelet d'època medieval (segles VII-XIII) correspon a un adult de sexe masculí. El seu estat de conservació és bo, però un deteriorament pòstum que afectà a la part lateral esquerra, incloent l'apòfisi mastoide, ens va alertar d'una possible patologia.

Descripció de la lesió. La fractura pòstuma accidental va posar al descobert una gran cavitat de vores romes, que indubtablement s'havia produït en vida (Fig. 3.66).

Radiografia. La incidència cranial submenton-vèrtex de Hirtz (Fig. 3.67) mostra que la cavitat està envoltada d'una esclerosi.

Conclusió diagnòstica. Probable mastoiditis.

C) Crani núm. 21 exhumat a Sant Vicenç d'Àger (La Noguera). (L.P. 436)

Crani procedent de l'ossera de l'església (segles XIV-XVII), en bon estat de conservació. Sembla correspondre a una dona madura-senil (Yñiguez 1994).

Descripció de la lesió. Destaca la important asimetria entre ambdós apòfisis mastoides.

Radiografia. Emprant les projeccions radiogràfiques de Hirtz i Schuller II, per visualitzar aquesta regió, es

constata una gran pneumatització de l'apòfisi mastoide dreta amb afectació del septum (Fig. 3.68).
Conclusió diagnòstica. Probable mastoïditis guarida.

3.7. COMENTARI GENERAL A LES PATOLOGIES INFECCIOSES

Pensar que la paleopatologia pot donar una explicació àmplia de les malalties infeccioses a la prehistòria seria una petulància i quasi també es pot dir el mateix fins a finals del segle XVIII, tot i que els llibres d'història parlen de moltes de les malalties infeccioses amb gran atreviment, amb freqüents comentaris agosarats. Creiem que, efectivament, amb més o menys possibilitats, la majoria de les malalties infeccioses que coneixem ja existien, tot i que les infeccions també han evolucionat. Així Grmek (1924-2000) el 1983, establia diversos trets evolutius sobre les patologies més importants, treball molt interessant i versemblant, però amb algunes dades hipotètiques. El que sí podem afirmar és que les malalties no són estàtiques i varien constantment, ja que el nombre de factors que influeixen és molt ampli i el concepte de patocenosi i les lleis associades a elles són una realitat.

Un altre factor molt important que hem de valorar és que els organismes no tenen reaccions específiques per a cada noxa, fet que comporta que alteracions patològiques molt diferents donin lloc a lesions molt semblants o idèntiques. El problema ja és present a l'individu viu, en les necròpsies es poden determinar

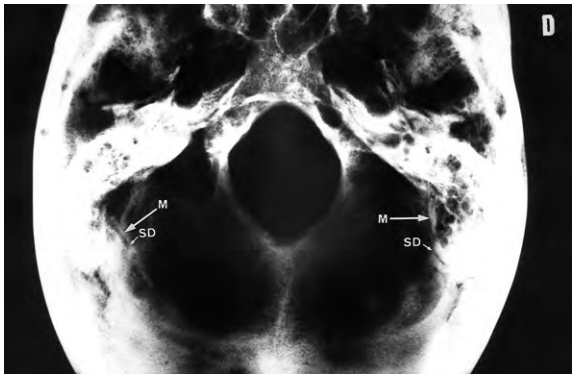


Fig. 3.68. Radiografia del cas de Sant Vicenç d'Àger. M) Mastoides. SD) Si sigmoïdal. En el costat dret s'observa una imatge cavitària amb reacció osteogènica similar a la del cas de la Olmeda.

alguns factors, però el que troba el paleopatòleg ha estat alterat intensament pels processos tafonòmics. En aquest capítol hem presentat una mostra dels nombrosos casos que durant quatre dècades hem recollit, proposem uns diagnòstics, però només en alguns podem estar-ne segurs i en la majoria dels casos són conclusions raonades, que no deixen d'ésser hipotètiques. Seguint els criteris de Margulis i Schwartz (1985), creiem que és segur que la malaltia va néixer alhora que la vida i la nosologia que anomenem infecciosa també, però el paleopatòleg ha d'ésser conscient que afirmar una etiologia és difícil.

4. NEOPLÀSIES

Elena Garcia-Guixé

4.1. INTRODUCCIÓ

El terme neoplàsia el defineix el diccionari com: *“formació d’un teixit nou, anormal, especialment de caràcter tumoral, benigne o maligne”*. En general, inclòs els metges, quan parlen de tumors es refereixen a neoplàsies, que és incorrecte tot i que l’ús quasi ha consolidat el mot, però tumor significa: *“Tumefacció, inflor (un dels quatre signes cardinals de la inflamació)”* i *“massa de teixit nou que creix per mitjà de la multiplicació progressiva de les seves cèl·lules de forma autònoma i independent dels teixits normals que l’envolten”*. Nosaltres ens referirem sempre a neoplàsies, tot i que en la majoria del casos comparteixen el concepte de tumor.

4.2. NEOPLÀSIES BENIGNES DEL CRANI

Com ja hem dit, hi ha tumors benignes, que es caracteritzen per la seva expansió, sense ocasionar la destrucció o invasió de les estructures veïnes i que no donen lloc a metàstasi, però el concepte és relatiu, doncs depenent de la seva localització el seu comportament pot arribar a ésser letal. Per exemple, un osteoma exocranial encara que sigui gros, en general només es traduirà per l’engrossiment, però el mateix osteoma a nivell de l’endocrani pot comprimir les estructures encefàliques i arribar a ésser letal. Hem de diferenciar entre la malignitat intrínseca de les neoplàsies malignes i la malignitat extrínseca de les benignes.

4.2.1. OSTEOMES

Són els tumors ossis més freqüents. Alguns autors ni tan sols els consideren com un tumor i parlen només d’exostosis (Dahlin 1980) ja que la seva estructura és idèntica a la de l’os normal i quasi tots estan formats exclusivament per os compacte (osteoma ostoide) (Hellner 1957).

Tenen una gran predilecció pel crani, sobretot pel sins frontals, i amb molt poca freqüència es troben a l’esquelet postcranial, encara que poden afectar qualsevol os. En el crani, quasi sempre afecten la taula externa. Hi ha un cert predomini per l’os parietal, seguit pel frontal, amb una major freqüència en el sexe femení. La majoria són de petites dimensions i alguns fan tan poca prominència que els anomenem “en placa”. En algun cas excepcional, poden ser de gran mida. Quan un osteoma és endocranial, sempre s’ha de pensar que pot estar associat amb un meningioma osteogènic. En aquest apartat només es mostraran com a exemples algun dels casos que s’han trobat.

CASUÍSTICA

A) Crani de Montefrío (Gerena, Sevilla). (L.P. 247)

Aquest crani paleocristià, que va pertànyer a un adult, probablement de sexe masculí, mostra un voluminós osteoma situat en el vèrtex de l’exocrani, de morfologia copular i format només per os compacte (Fig. 4.1).

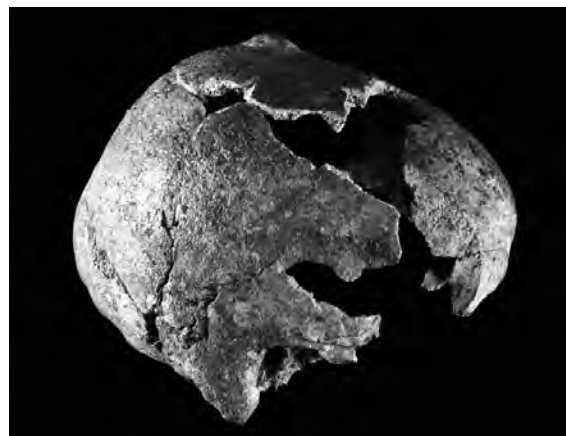


Fig. 4.1. Crani de Montefrío (Gerena, Sevilla), que mostra un osteoma de grans dimensions.

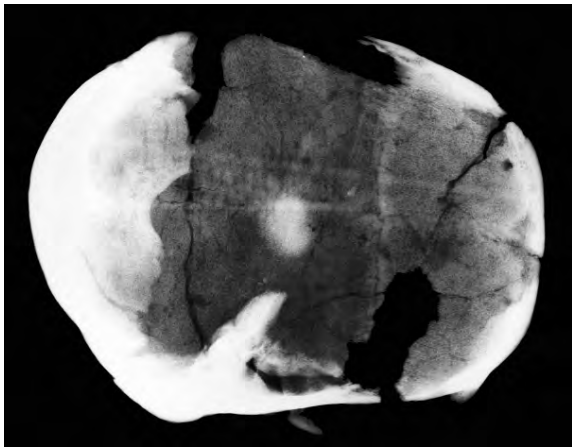


Fig. 4.2. Radiografia del crani de Montefrío.



Fig. 4.3. Crani menorquí.

Radiografia. Confirma la gran densitat de la seva estructura (Fig. 4.2) (Campillo 1994).

B) Crani Menorquí. (L.P. 17)

Crani menorquí d'un home jove, pertanyent a la cultura talaiòtica, que mostra 13 osteomes en placa (Fig. 4.3) (Campillo 1977).

C) Crani núm. 14 de Castellar (Alcoi). (L.P. 212)

Aquest crani està dipositat en el Museu d'Alcoi (Ref. 5128) i va pertànyer a un adult de sexe masculí, que va viure en el segle XI o XII i que probablement era àrab, sense que es puguin afegir més dades.

A la regió superciliar esquerra mostra una reacció exostòtica irregular, més o menys circular, que considerem compatible amb un osteoma (Fig. 4.4).

D) Crani núm. 2 de la Cova de l'Heura (Ulldemolins, Priorat). (L.P. 45)

Aquest crani del període eneolític pertany a un individu madur de sexe masculí (Vilaseca 1952). Presenta un

osteoma globulòs a nivell de l'arrel del zigoma dret (Fig. 4.5).

Radiografia. Tot i que el diagnòstic és clar, resulta interessant la imatge radiogràfica, que mostra un halo de menys densitat, que Taveras (1964) considera com un signe de benignitat (Fig. 4.6).

E) Individu núm. 3 de Can Maginet (Sant Guim de Freixenet, La Segarra). (L.P. S/N)

Aquest individu d'edat madura i sexe femení (Yñiguez, 1994) presenta a la vora anterior del conducte auditu extern, a la part medial, una tumoració dura (òssia) d'uns 5 mm, que ocupa una bona part del conducte (Fig. 4.7).

Conclusió diagnòstica. Osteoma del conducte auditu extern.

4.2.2. MENINGIOMES

Els meningiomes són neoplàsies intrínsecament benignes, tot i que excepcionalment en algun cas es malignitzen,

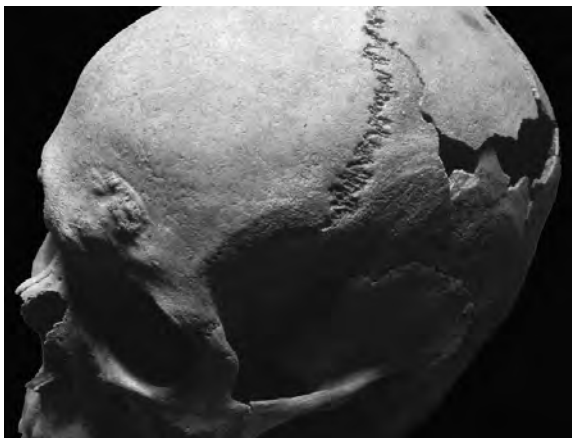


Fig. 4.4. Crani de Castellar (Alcoi).

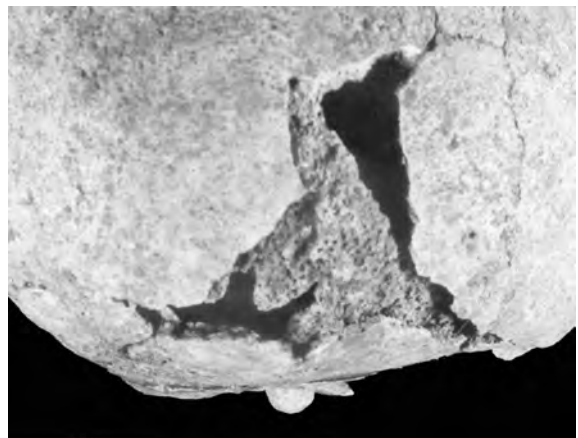


Fig. 4.5. Crani de La Cova de l'Heura (Ulldemolins, Priorat).

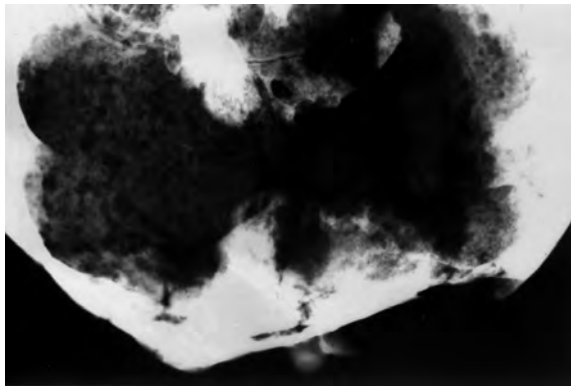


Fig. 4.6. Radiografia del crani de La Cova de l'Heura.



Fig. 4.7. Crani de Can Maginet.

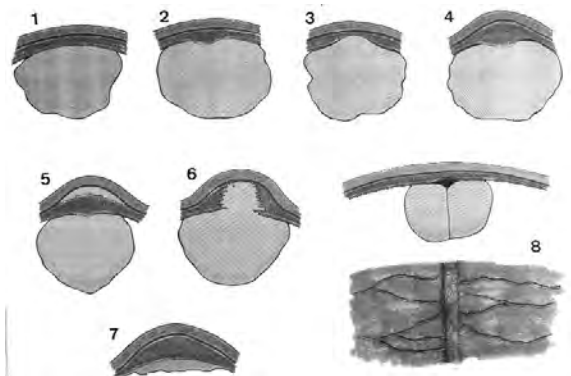


Fig. 4.8. Tipus de meningiomes.

i representen el 20 % dels tumors intracranials. Es generen a l'aracnoide, la meninge mitjana de les tres que embolcallen l'encèfal i la medul·la espinal. La massa tumoral té una estructura que es destrueix postmortem per putrefacció, però es poden detectar meningiomes en paleopatologia per varies circumstàncies:

- 1) Aproximadament el 20-23% dels meningiomes afecten l'os del crani, el 19% són osteogènics, el 3,8% osteolítics i el 3,8% són osteogènics-osteolítics (Fig. 4.8).
- 2) Tenen preferència per localitzar-se en determinats llocs del crani (Fig. 4.9).
- 3) Generalment, s'observa un augment de la vascularització meníngia, que es determina per l'empremta que en forma de solcs deixa l'artèria meníngia mitjana (branca de la caròtida externa), que nodreix aquests tumors.
- 4) Tenen predilecció pels cossos de Pacchioni¹, que quan estan afectats augmenten la seva mida i s'associen amb les grans branques de les artèries

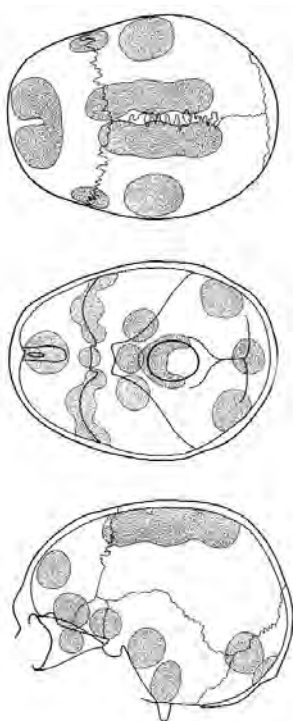


Fig. 4.9. Localitzacions preferents dels meningiomes.

nutrícies que deixen la seva empremta a la taula interna. Si la lesió és lateral, quan es compara la mida de les empremtes deixades pels cossos de Pacchioni i les branques de les artèries nutrícies entre el costat patològic i el no afectat, s'observa asimetria, essent més grans i profunds els de la banda patològica.

- 5) Són més freqüents en l'edat madura, però també es poden trobar en persones joves i en els infants.
- 6) Predominen en les dones, en la proporció de 1 a 2-3 (Campillo 1977, 1998a i 2001).

1.- Les cavitats de Pacchioni deixen la seva empremta a la taula interna, al voltant del si sagital superior. Quan un meningioma s'implanta en aquestes cavitats, acostumen a engrandir-se i de vegades bomben la taula externa, alteració que es veu fàcilment.

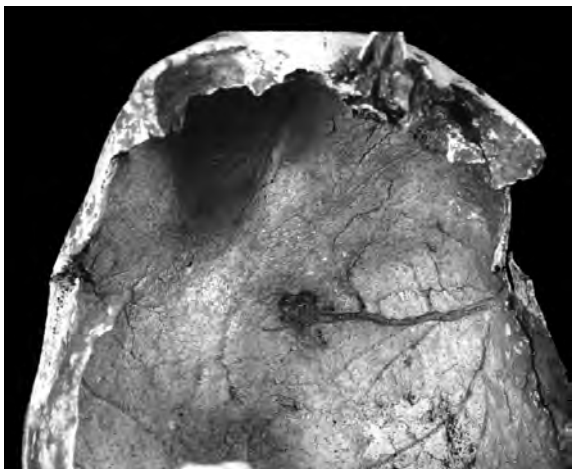


Fig. 4.10. Crani de la Bòbila Madurell (Sant Quirze del Vallès).

No és gaire abundant el nombre de meningiomes publicats, tot i que es tracta d'una tumoració freqüent en el crani (també n'hi ha d'intrarraquidis) i que, a més a més, en un percentatge important, dóna lloc a alteracions osteològiques. Aquest fet podria ser degut a que només es valoren les grans alteracions osteològiques, encara que els casos clínics actuals ens indiquen que les alteracions osteològiques poden ésser molt minses.

És segur que la incidència de meningiomes va ésser molt menor en els temps pretèrits que actualment, ja que predominen a la maduresa i l'esperança de vida era molt curta i no va augmentar de forma ostensible fins el segle passat.

De totes formes, cal valorar les alteracions osteogèniques i osteolítiques, encara que siguin de mida petita, a l'igual que els solcs de l'artèria meníngia mitjana i/o les seves branques, i amb tota seguretat es trobaran molts més casos. Finalment, recordar que les radiografies aporten imatges de gran ajuda.

CASUÍSTICA

Hem tingut l'oportunitat de diagnosticar vuit meningiomes, un osteolític i set osteogènics, i tres de la falç (un d'aquests també es osteogènic).

A) Crani núm. 3 de la Bòbila Madurell (Sant Quirze del Vallès, Vallès Oriental). (L.P. 4)

Aquesta necròpolis neolítica d'enterraments en fossa va ser excavada per Serra i Ràfols (1947). L'estudi antropològic el va fer Fusté (1954) i en un examen posterior, Campillo (1977) va detectar la lesió patològica d'aquesta calota d'un home madur (la sutura coronal està totalment sinostosada i les altres encara es veuen bé per l'exocrani).

Descripció de la lesió. a) Examen extern. S'observa una àrea elipsoïdal bombada parasagital esquerra,



Fig. 4.11. Detall de les incisions del crani de la Bòbila Madurell.

sobre la sutura coronal ja sinostosada, amb un diàmetre de 15 x 25 mm, essent l'eix major el transversal. L'elevació en el centre és de 2,5 mm i dista 20 mm de la sutura sagital. Hi ha una fractura pòstuma parietal dreta i dos trepanacions fusiformes parasagital esquerreres (veure Capítol 10). b) Examen intern. En el costat esquerre s'observa una fossa de Pacchioni de vores irregulars, que coincideix amb el centre exocranial abombat. En aquesta zona l'os és molt prim i s'han produït dos petits forats pòstums situats en el centre. És important destacar que un solc molt ample de l'artèria meníngia mitjana finalitza en la cavitat de Pacchioni, mentre que al costat dret els solcs de les artèries meningies estan poc marcats (Fig. 4.10).

Al nostre entendre sobre el parietal esquerre mostra dos lesions incises (Fig. 4.11), que corresponen a un ritual de trepanació, però que no guarden relació amb la patologia en estudi.

Radiografia. Les imatges són molt evidents i destaca la presència d'una artèria meníngia mitjana i les seves branques molt desenvolupades, que contrasten amb les del costat dret, que són molt minses (Fig. 4.12). L'única cavitat de Pacchioni que destaca és l'esmentada i està envoltada de petis vasos nodrissis intradiplòics.

Conclusió diagnòstica. L'edat de l'individu, la situació de la lesió parasagital sobre una cavitat de Pacchioni irregular i engruixida que bomba en l'exocrani, la presència d'un solc gros de l'artèria meníngia mitja i la

hipervascularització diploica de l'àrea, ens condueixen al diagnòstic ferm de meningioma parasagital osteolític, que podria haver estat el responsable de la mort d'aquest individu.

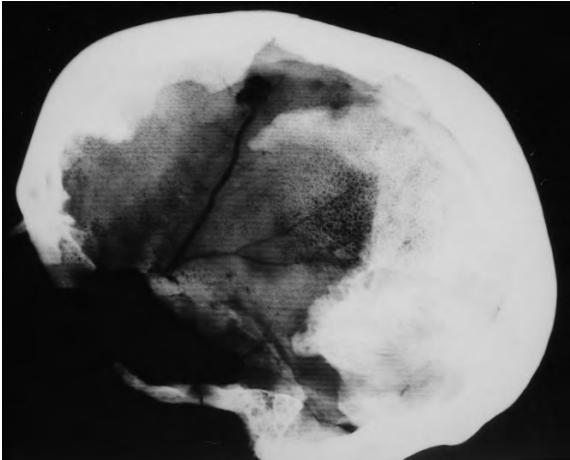


Fig. 4.12. Radiografia del crani de la Bòbila Madurell.

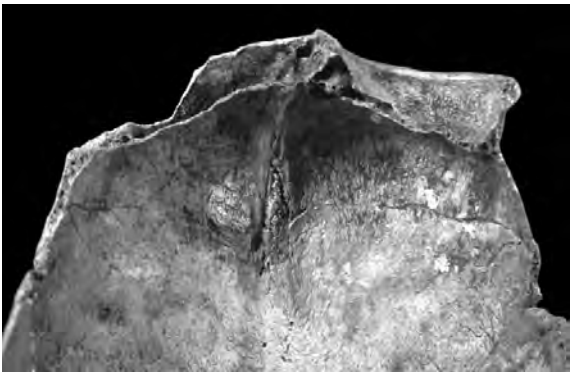


Fig. 4.13. Vista endocranial del crani de la Cova d'Aigües Vives (Brics).



Fig. 4.14. Detall de les fasciculacions.

2.- Osteoma endocranial.

B) Crani núm. 16 de la cova d'Aigües Vives (Brics, Solsonès). (L.P. 35)

Calota pertanyent a un individu mesocèfal d'edat madura, probablement de sexe femení, descobert l'any 1917 per Serra i Vilaró (1927), que no esmentà cap patologia.

Examen de les lesions. A l'exocrani s'observa un petit osteoma en placa, aproximadament en el centre del parietal esquerre (Campillo 1977). A l'endocrani s'observa un enostoma² frontal dret (Fig. 4.13) i una àrea exostòsica que envolta la cresta sagital del frontal. L'estructura de l'enostoma és fasciculada, com si s'hi haguessin intercalat feixos en plans perpendiculars els uns amb els altres (Fig. 4.14).

Radiografia. La radiografia en projecció de Hirtz és molt evident, ja que dóna una de les imatges més típiques dels meningiomes (Fig. 4.15).

Conclusió diagnòstica. La morfologia de la lesió amb una reacció osteogènica al voltant de la cresta sagital del frontal, un dels punts predilectes d'implantació dels meningiomes, l'edat madura i el sexe femení, condueixen al diagnòstic d'un meningioma de la falç situat a la regió frontal (Campillo 1977, 1991b i 1998a).

C) Crani del Barranc de Rifà (Baix Camp, Tarragona). (L.P. 192)

Correspon a una calota d'adult de sexe indeterminat, pertanyent a l'eneolític. Destaca la presència d'una munió de cavitats de Pacchioni parasagitals postcoronals, associades als solcs amples i profunds de varies branques terminals de les artèries meníngies mitjanes, concretament tres pel costat dret i dos per l'esquerre (Fig. 4.16). No hi ha empremta del solc del si sagital. La magnitud dels vasos, les nombroses cavitats de Pacchioni i la manca d'empremta del solc del si, que

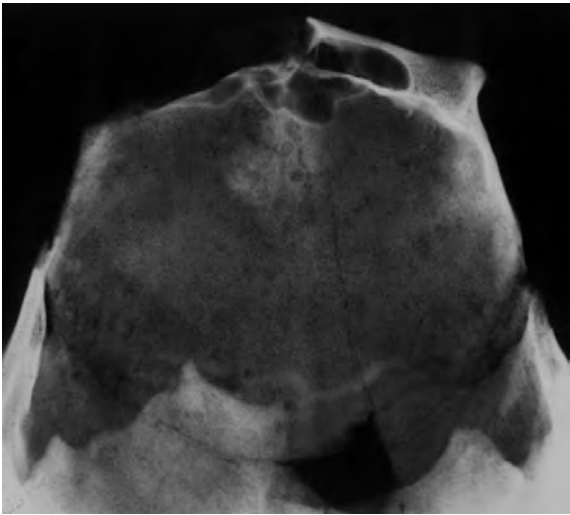


Fig. 4.15. Radiografia del crani de la Cova d'Aigües Vives.

freqüentment en aquests casos acostuma a estar clos pel tumor, són molt sospitosos que s'hi hagués desenvolupat un meningioma a la falç (Campillo 1991b).

D) Crani de la Basílica Paleocristiana de Santa Maria del Mar (Barcelona). (L.P. 272)

En el subsol de la Basílica de Santa Maria del Mar es va localitzar una necròpolis paleocristiana, relacionada

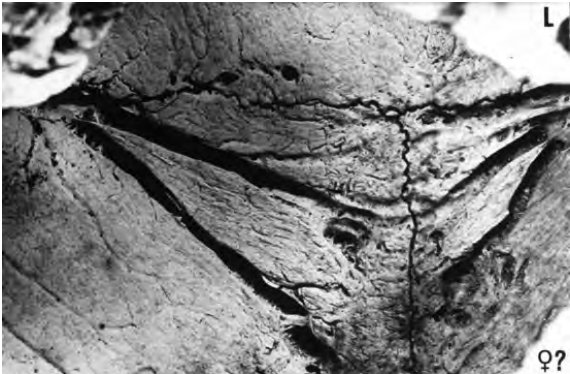


Fig. 4.16. Cara interna del crani del Barranc de Rifà. L, costat esquerre.

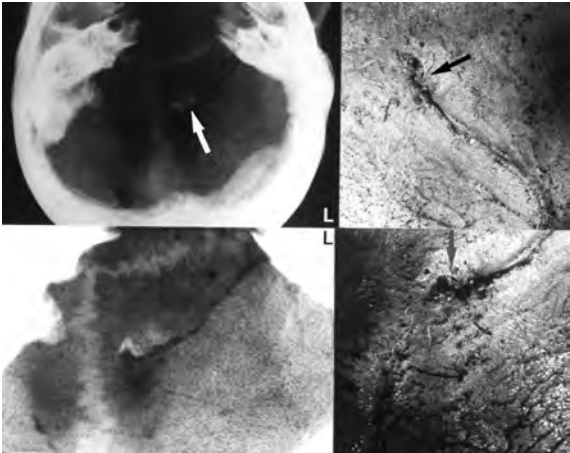


Fig. 4.17. Crani de Santa Maria del Mar. L, costat esquerre.

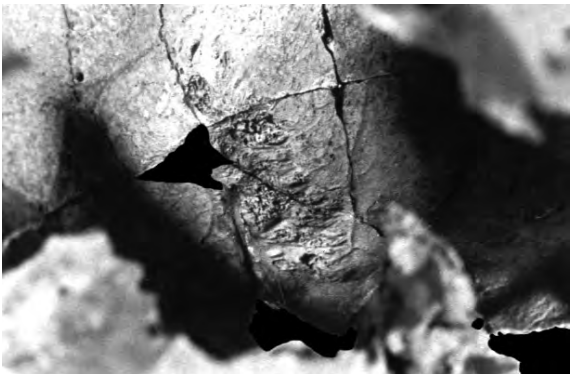


Fig. 4.18. Crani de La Olmeda.

amb una església medieval anterior, amb un conjunt de prop d'un centenar de tombes individualitzades (Ribas 1968). Malauradament, les restes esquelètiques no es van guardar individualitzades i es van convertir en una ossera amb tot el material esmicolat. Una calota d'un adult de sexe indeterminable mostrava un enostoma petit, just al costat d'una cavitat de Pacchioni en la que finalitzava un solc profund de l'artèria meningia mitjana (Fig. 4.17).

Radiografia. Mostra una imatge molt característica d'exostosis i solc vascular arterial, compatible amb el punt d'implantació d'un meningioma (Fig. 4.17).

Conclusió diagnòstica. En els meningiomes, les reaccions osteogèniques no han d'ésser forçosament voluminoses i, en aquest cas, probablement va ésser el punt d'implantació d'un meningioma (Campillo 1991b).

E) Crani núm. 175 de La Olmeda (Pedrosa de la Vega, Palència). (L.P. 306)

En aquesta necròpolis paleocristiana es va exhumar la calota d'un individu adult de sexe probablement femení, que a la cara interna del parietal dret mostra unes lesions similars a les del cas precedent, tot i que l'àrea exostòtica és més extensa (Fig. 4.18).

Radiografia. Mostra un augment dels solcs vasculars.

Conclusió diagnòstica. Aquest cas probablement correspon a un meningioma (Campillo 1991b).

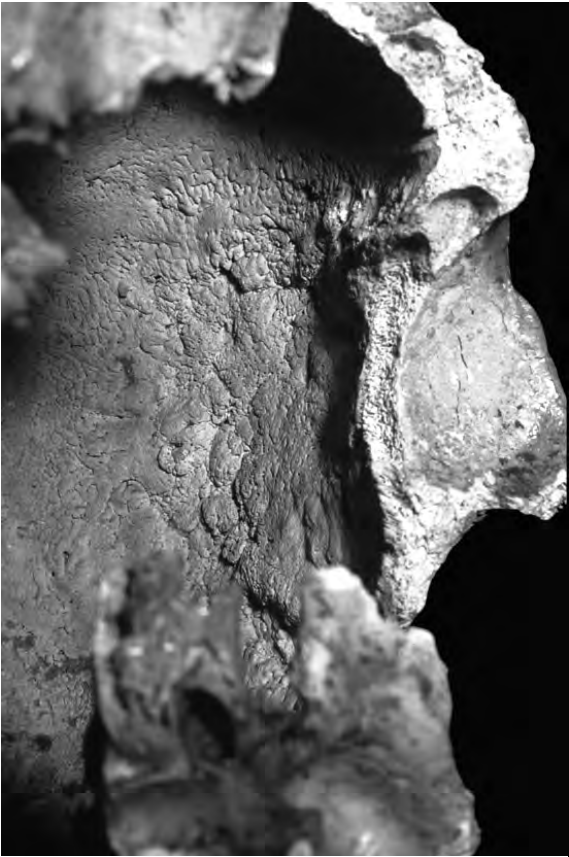


Fig. 4.19. Crani de Notre-Dame-Du-Bourg.

F) Crani núm. 260 de Notre-Dame-Du-Bourg (Digne, Alpes de Haute Provence, França). (L.P. 396)

Calota en bon estat de conservació d'un individu madur de sexe femení exhumat en una necròpolis medieval (segles V-X). La manca d'os de la base del crani permet veure que una gran reacció exostòsica afecta a l'hemiescata dreta i que és molt intensa a nivell del pteri (Fig. 4.19). La radiografia i la tomografia computada són molt demostratives (Figs. 4.20 a 4.22). Aquest cas reuneix totes les característiques pròpies dels meningiomes (Campillo i Mestre 1997).

G) Crani de la necròpolis de Santa Cruz de Nuestra Señora de la Soledad (Mèxic). (L.P. 401)

Crani procedent de les excavacions portades a terme l'any 1988. Pertany al "Período Colonial", com s'anomena a Mèxic el temps que van estar sotmesos a les monarquies espanyoles. No es tenen dades històriques, però se sap que és posterior al 1576, en que es fundà l'església. Pertany a un adult d'uns 40 anys de sexe masculí. El seu estat de conservació és molt bo i sembla que corresponia a un nadiu amerindi (Campillo i Salas-Cuesta 1995).

Descripció de la lesió. Té una petita fractura nasal ben consolidada, però el que crida l'atenció és la presència de varies alteracions hiperostòsiques, en el fons de la cavitat orbital i de la regió ptèrica i en l'àrea superciliar esquerra, associades a un augment dels orificis vasculars (Figs. 4.23 i 4.24). A nivell de l'escata occipital, en les proximitats de l'asteri, hi ha una altra àrea d'hiperostosi.

Radiografia. Mostra l'engruiximent de l'ala major de l'esfenoide (Figs. 4.25 i 4.26).

Conclusió diagnòstica. Aquest cas és molt típic d'un meningioma, tant per la morfologia de la hiperostosi, com per afectar a l'ala major de l'esfenoide. Possiblement va haver-hi un altre meningioma a la fossa posterior. Amb relativa freqüència els meningiomes són múltiples.

H) Crani ARG-18 de Monte Argento (Lazio, Itàlia). (L.P. 400)

En aquest jaciment del segle XII s'exhumaren restes pertanyents a més de cent individus procedents de varies fosses comunes, entre les que aparegué un fragment de parietal de 58 mm de diàmetre anteroposterior i 22 mm d'amplada, d'edat i sexe desconegut. En la vora medial del parietal, tant a la cara interna com a l'externa, s'observa una reacció hiperostòsica de tipus esponjós per l'acumulació d'una munió de petits forats vasculars neoformats. Un solc d'una branca gruixuda de l'artèria meníngia mitjana s'introdueix en la massa neoformada (Fig. 4.27). En la radiografia es constata com a l'interior de la neoformació es ramifica (Malgosa *et al.* 1996). Al nostre entendre és la imatge típica d'un meningioma de la falç.

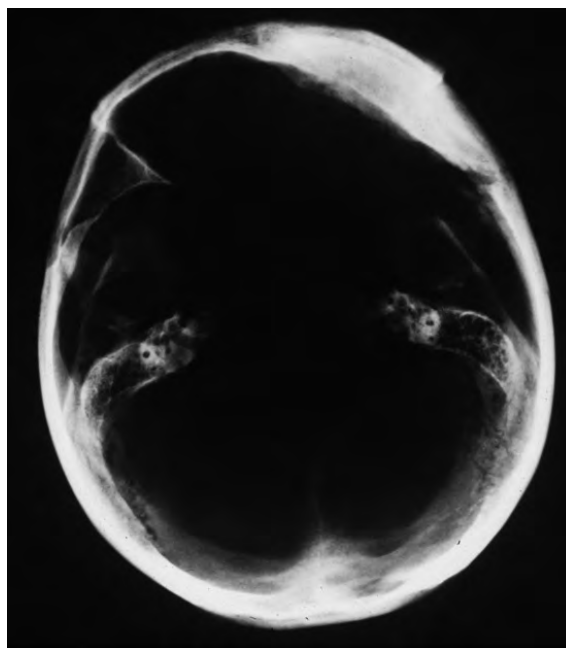


Fig. 4.20. Radiografia del crani de Notre-Dame-Du-Bourg.



Fig. 4.21. Radiografia del crani de Notre-Dame-Du-Bourg.

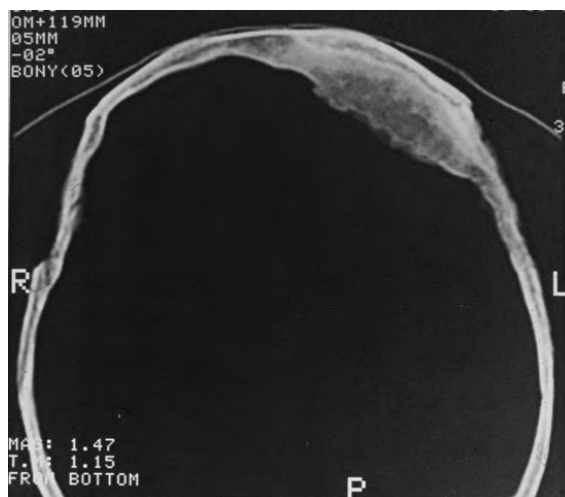


Fig. 4.22. TC del crani de Notre-Dame-Du-Bourg.



Fig. 4.23. Crani de Mèxic. Detall de la cara.

I) Mostra de Meningiomes actuals

És difícil trobar mostres macroscòpiques osteològiques amb un diagnòstic patològic de certesa per establir comparacions amb les lesions que apareixen en els esquelets procedents de les excavacions arqueològiques.



Fig. 4.24. Crani de Mèxic vist pel costat esquerre.

Per aquesta raó, ens ha semblat interessant presentar una mostra de craniectomies de malalts intervinguts fa molts anys per estar afectats de meningiomes, que al nostre entendre poden ajudar a facilitar el diagnòstic (Figs. 4.28 i 4.29) (Campillo 1998a i Cuesta *et al.* 2005).

La mostra correspon a tretze fragments de la volta cranial, que en quatre casos mostren alteracions osteogèniques, altres quatre són osteolítics i en cinc són osteolítics-osteogènics.



Fig. 4.25. Radiografia del crani de Mèxic.



Fig. 4.26. Radiografia del crani de Mèxic.

4.2.3. NEURINOMES

Els tumors intracranials són difícils de diagnosticar (Campillo 1992). Segons les estadístiques, els tumors intracranials primitius només representen el 3% i d'aquests els neurinomes del nervi acústic representen el 5-8% (Campillo 1997b).

Vàries són les dificultats per fer el diagnòstic:

- Si el crani està sencer, és difícil veure els conductes auditius interns (CAI).
- Si està trencat però només es conserva un penyal del temporal, no es pot fer una comparació entre les dimensions dels CAI.
- S'ha de saber les mides normals dels CAI i tenir en compte que generalment no són iguals a ambdós costats. La profunditat del CAI varia entre 3-16 mm (mitjana 7,2 mm) i la mitjana del diàmetre és de 6,2 (Camp i Cilley 1940).

No hi ha predomini en cap sexe.

Acostuma a afectar als adults a partir de la tercera dècada.

Es fa imprescindible fer un estudi radiogràfic o millor un tomogràfic, valorant la morfologia i el deteriorament del fons del CAI.

CASUÍSTICA

Dels quatre casos que s'han estudiat, dos els considerem que són segurs, un és dubtós i el quart es va excloure (Campillo 1997b).

A) Crani R.V-2 de la Reial Basílica de Santa Maria (Ripoll, Ripollès). (L.P. 143)

Es tracta d'una necròpolis medieval dels segles X-XI, situada en el subsòl del monestir. Les tombes eren d'un bloc de pedra i algunes s'havien reaprofitat, contenint restes de dos o més individus en bastant mal estat de conservació.

Es va trobar un fragment de temporal dret, al que li manquen dos terços de la part escamosa, que encara estava unida a un petit fragment de l'ala major de l'esfenoide, estant el penyal molt ben conservat. Pertany a un adult de probable sexe masculí, a jutjar per la robustesa de l'apòfisi mastoide.

Descripció de les lesions. El forat del CAI era molt gran (6 x 10 mm) i de contorn elipsoidal (Fig. 4.30), amb les vores interna i inferior molt erosionades i la superior i anterior molt aprimades. El *meatus* és de morfologia globulosa i el fons del conducte vist amb lupa, permetia constatar la manca de la cresta transversa i la dilatació de les àrees coclear i vestibular. Aquesta morfologia és molt freqüent en els neurinomes que s'inicien a l'interior del CAI.

Tomografia computada (TC). Les alteracions patològiques són molt evidents (Fig. 4.31), confirmant la dilatació del *meatus* i la del fons.

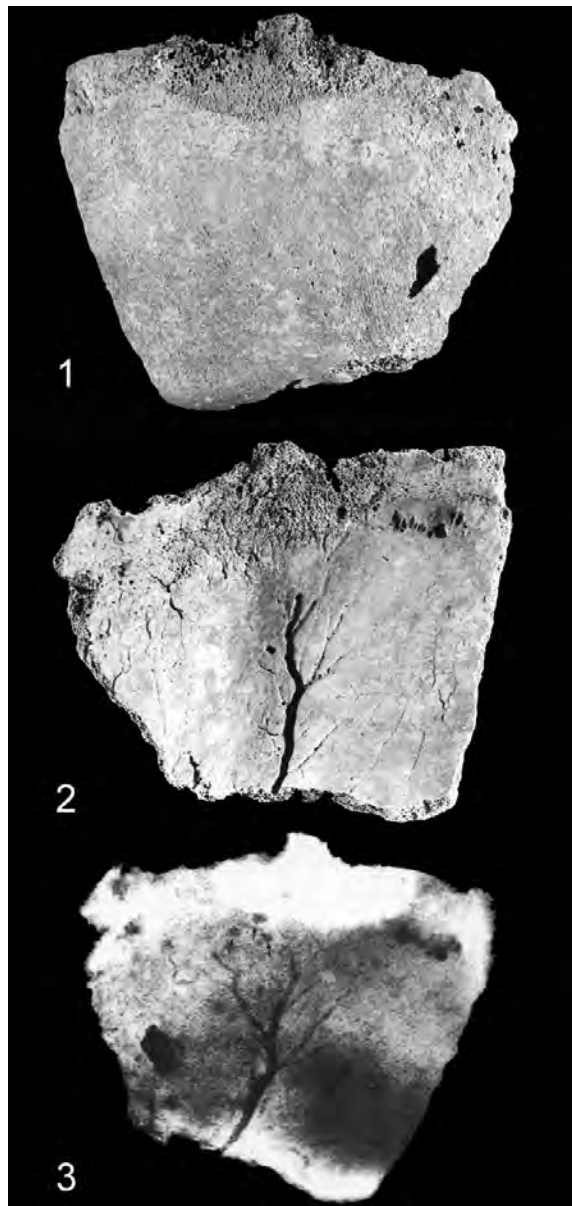


Fig. 4.27. Crani de Monte Argento. 1: cara exocranial; 2: cara endocranial; 3: radiografia.

Conclusió diagnòstica. Es donen totes les alteracions òssies que caracteritzen un neurinoma del nervi acústic.

B) Crani núm. 103 de la necròpolis del Castell de Calafell (Calafell, Baix Penedès). (L.P. 282)

La necròpolis està ubicada a l'interior del castell, on els enterraments van començar a l'Edat Mitjana i van prosseguir fins a principis del segle XX. Aquest fet ha dificultat la determinació exacta de la cronologia de cada enterrament.

Es va trobar un fragment de crani format per l'hemineurocrani esquerre, bastant ben conservat, la qual cosa fa pensar que no es tracta d'un enterrament molt antic. L'apòfisi mastoide és petita, però la línia corba superior de l'occipital i la protuberància occipital

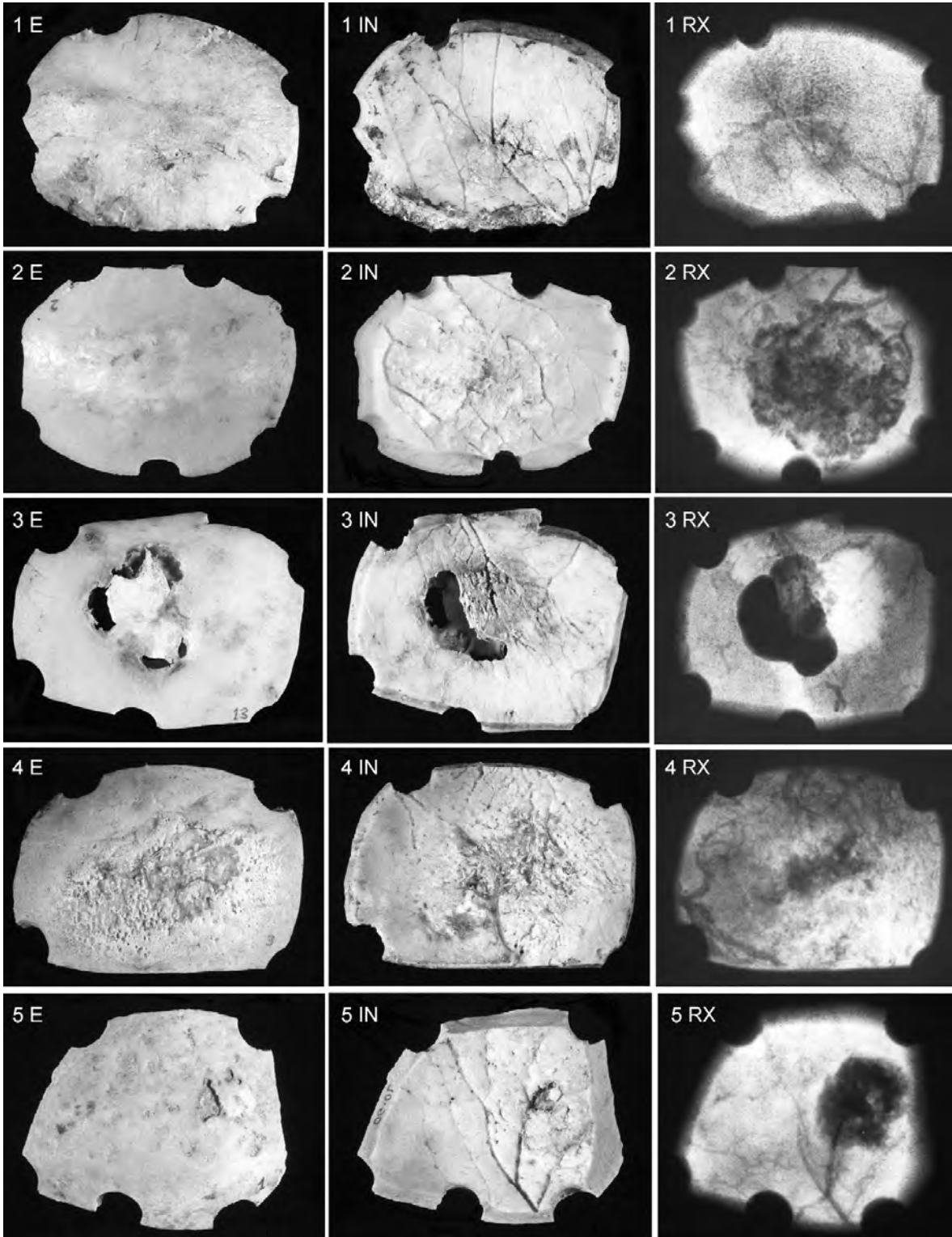


Fig. 4.28. Mostra de meningiomes actuals. E, cara externa; IN, cara interna; RX, radiografia.

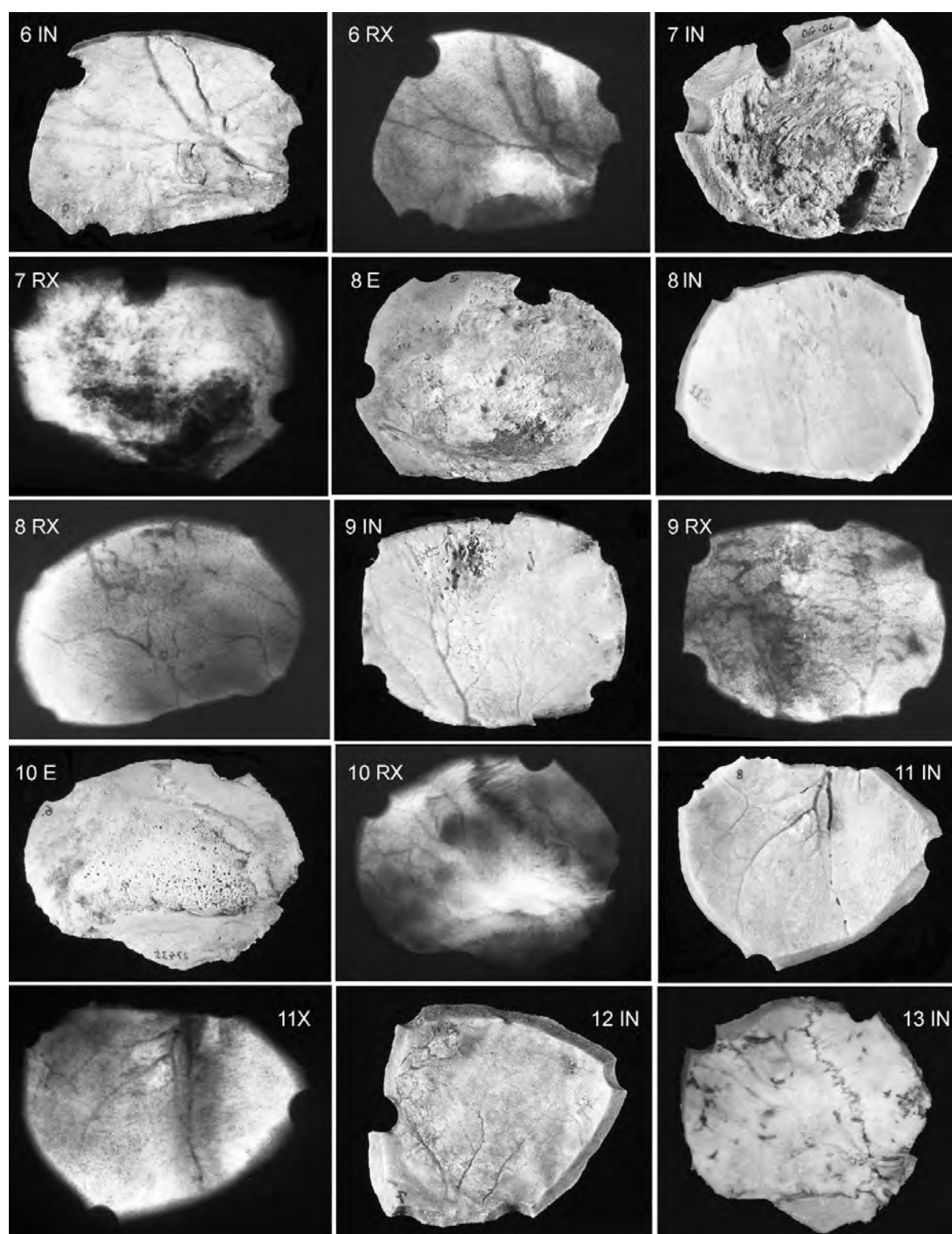


Fig. 4.29. Mostra de meningiomes actuals. E, cara externa; IN, cara interna; RX, radiografia.

externa estan molt marcades, fet que ens fa pensar que correspon a una dona madura, a jutjar pel grau de sinostosi de les sutures.

Descripció de la lesió. S'observa una gran dilatació del meatus que és globulós i les vores del CAI estan molt erosionades (Fig. 4.32) i també és molt evident la destrucció del fons de la cavitat.

Tomografia computada (TC). Són molt evidents les lesions que s'han descrit (Fig. 4.33).



Fig. 4.30. Neurinoma de Santa Maria de Ripoll.

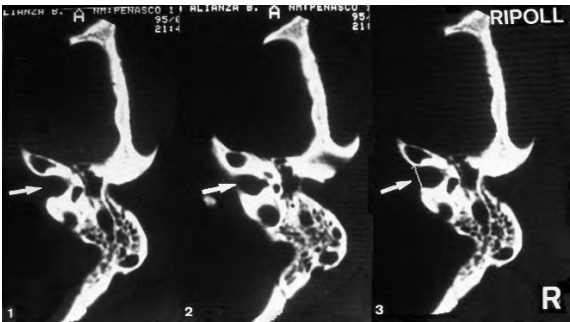


Fig. 4.31. Tomografia del crani de Santa Maria de Ripoll. R, costat dret.



Fig. 4.32. Neurinoma del Castell de Calafell.

Conclusió diagnòstica. La morfologia d'aquesta lesió és molt semblant a la del cas precedent i la TC confirma que hi va haver un neurinoma.

4.2.4. QUISTS DERMOIDES

Sembla que va ésser Cruvelhier (1829) el primer que va descriure un tumor d'aquest tipus que anomenà "*tumor perlat*", que el presentà Müller (1838) junt amb altres casos, essent Remak (1954) el que va mostrar el seu origen ectodèrmic i va emprar el nom de "*epidermoide*". Aquesta teoria fou acceptada per Ribert (1946), que comenta: "*El desenvolupament té lloc de forma heterotòpica (monstra fabricam alienam). Com a conseqüència d'això observem el desplaçament d'òrgans o de territoris cel·lulars aïllats, que per estar ben desenvolupats, formen òrgans aberrants rudimentaris. ... Si el seu revestiment està format només d'epidermis, es tracta de quists epidermoides o simplement (tumors) epidermoides. ... Si existeixen formacions annexes de la pell, com glàndules sebàcies i pèls, estem davant de quists dermoides*". Amb freqüència es situen en els llocs on hi ha espais al crani, sutures i fontanel·les, i s'anomenen quists suturals i poden ésser en relleu de sorra. Segons E. Ley-Gracia (1957), els epidermoides extradurals o diploics es poden situar a qualsevol lloc de l'endocrani o a l'exocrani. En els estudis paleopatològics, Campillo

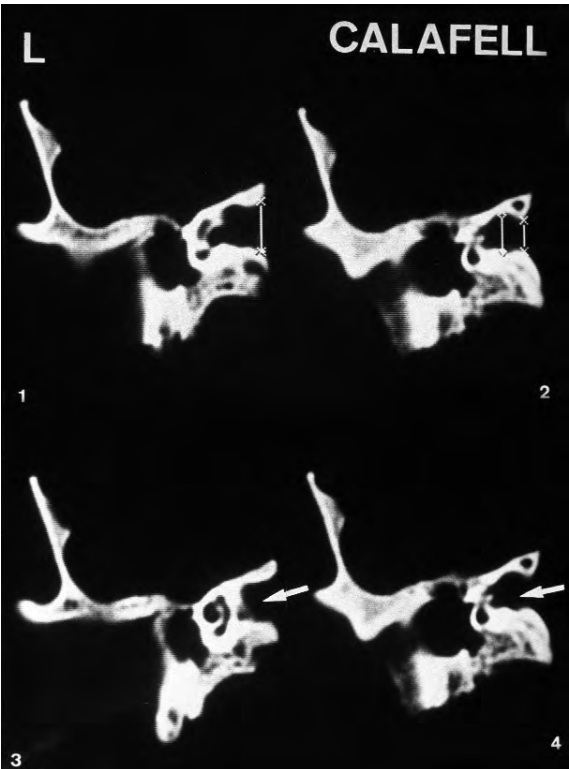


Fig. 4.33. Tomografia del crani del Castell de Calafell. L, costat esquerre.

(1977), aporta més dades, que la persona interessada pot consultar.

Basant-nos només en l'empremta dels tumors, ja que no és possible el seu estudi histològic per esbrinar si hi ha implicades estructures desenvolupades de la pell (glàndules sebàcies o pèls), emprem com a genèric el terme dermoide, tot i que és probable que la majoria fossin epidermoides.

La seva empremta a l'os és diferent en els epicranials (Fig. 4.34) o en els en rellotge de sorra (Fig. 4.35).

Campillo (1977) va presentar quatre lesions cranials compatibles amb tumors epidermoides, però algun d'ells podien correspondre a altres tumors benignes, com per exemple un fibroma. Al nostre entendre, els casos A, B, E i F en rellotge de sorra són casos típics del tumors epidermoides endo-exocranials. El cas C té una morfologia pròpia dels epidermoides exocranials, i el D també es compatible, però podria ésser d'altres histologies, com per exemple fibromes. Sis casos és un nombre important d'aquestes troballes, però no és massa elevat el nombre de les lesions epicranials entre els que destaquen els dermoides (Leger i Witzing 1950; Ley-Gracia i Ley-Palomeque 1957; Ravelli i Winkler 1957; Skandalakis 1958 i Cuesta *et al.* 2002). Finalment, comentar que aquestes lesions s'han confós amb trepanacions (Rincón de Arellano i Fenollosa 1950) o cauteritzacions (Bosch Millares 1972) com és el cas C (Campillo 2003) o el de la Cueva de los Mármols, en Priego de Córdova (García Sánchez *et al.* 1994).

CASUÍSTICA

A) Crani menorquí de l'edat del Bronze (L.P. 52)

Pertany a la cultura talaiòtica, però ignorem altres dades, ja que fa molts anys que va ser dipositat en el MAC. Per la seva morfologia sembla correspondre a un adult jove de sexe masculí (Campillo 1977).

Descripció de la lesió. En el costat dret de l'escata frontal s'observa una lesió circular amb un forat central de morfologia romboïdal, que mesura 8,5 x 7,6 mm. El seu entorn està engruixit en una extensió de 6-7 mm, envoltada d'un àrea de depressió que finalitza encerclada per un anell hiperostòsic (Fig. 4.36). El radi de la lesió és de 40-45 mm i el seu centre dista 41 mm de la sutura coronal i 36 mm del pla sagital. Vist per l'endocrani, el forat està envoltat d'una depressió infundibuliforme d'uns 24 mm de diàmetre (Fig. 4.37).

Radiografia. Mostra els canvis de densitat de la lesió.

Conclusió diagnòstica. Tumor en rellotge de sorra, probablement un quist epidermoide. Tot i que la histologia d'aquests tumors és benigna, si la massa tumoral intracranial és molt voluminosa i el malalt no es sotmet a una intervenció quirúrgica, pot arribar a ésser la responsable de la mort.

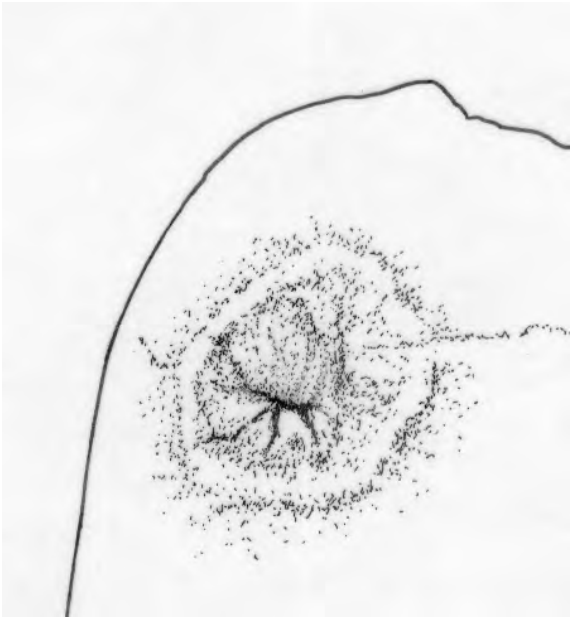


Fig. 4.34. Esquema d'un quist dermoide cortical. En el centre hi ha una exostosi on s'insereix el tumor, des d'on s'inicia l'aspecte de radi de la superfície més o menys cònica envoltat per un moderat anell hiperostòsic.

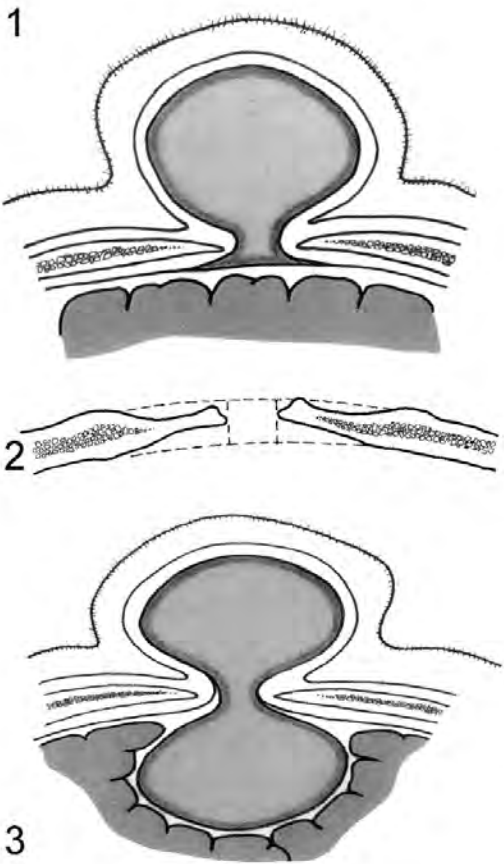


Fig. 4.35. Esquema d'un quist en rellotge de sorra (Dibuix Mª Antònia Grau).



Fig. 4.36. Crani menorquí.

B) Esquelet de la Covacha del Capurri (Oliva, La Safort, València). (L.P. 474)

El 1998 J. Aparicio va exhumar les restes d'un esquelet força deteriorat, que mostrava signes evidents d'una neoplàsia cranial benigna i d'una sinusitis maxil·lar d'origen dental (Cuesta *et al.* 2002).

Descripció de la lesió. Les restes corresponen a un individu adult de sexe femení, en que el neurocrani s'ha després de l'esplancocrani. A nivell del parietal esquerre s'aprecia una depressió més o menys circular de la que les vores sobresurten lleugerament, constituint una aurèola circular ondulada. Al fons de la lesió, modificada pel deteriorament pòstum, al costat d'un petit mamelló ossi, s'observa una perforació irregular que penetra a l'endocrani, on es constitueix el vèrtex d'una depressió cupuliforme. La lesió exocranial té un diàmetre anteroposterior d'uns 30 mm, essent el perpendicular a aquest de 28 mm, distant el



Fig. 4.38. Quist dermoide del crani de la Covacha del Capurri.



Fig. 4.37. Endocrani del cas precedent.

centre de la lesió uns 44 mm de la sutura coronal i 72 de la sagital (Figs. 4.38 i 4.39).

Radiografia. Permet apreciar amb nitidesa l'aprimament de l'àrea lesional i el discret halo que la circumda, així com el petit orifici que intercomunica l'exocrani amb l'endocrani.

Conclusió diagnòstica. Al nostre entendre, es tracta d'un altre quist en relotge de sorra, compatible amb un tumor epidermoide, que no guarda cap relació amb la probable sinusitis d'origen dental del si maxil·lar dret.

C) Crani núm. 45 de la Cova de la Pastora (Alcoi, Alacant). (L.P. 55)

Calota dipositada en el Museu de Prehistòria de València (S.I.P.), bastant deteriorada, pertanyent al



Fig. 4.39. Crani de la Covacha del Capurri, a dalt vista exocranial i a baix endocranial.



Fig. 4.40. Crani de la Cova de la Pastora.



Fig. 4.41. Detall del mamelló del quist dermoide de la Cova de la Pastora.

període Eneolític. Pel grau de sinostosi i el gruix dels ossos probablement va pertànyer a un individu madur de sexe masculí.

Descripció de la lesió. A nivell de la sutura coronal, en el costat esquerre, mostra una depressió cònica, amb un diàmetre anteroposterior de 26 mm i un transvers de 32 mm, i una profunditat en el centre de 3,5 mm. La vora de la lesió està envoltada d'una moderada reacció hiperostòsica (Fig. 4.40), que des del seu centre dista 32 mm del punt bregma, i mostra un mamelló ossi (Fig. 4.41).

Radiografia. No mostra una imatge valorable característica.

Conclusió diagnòstica. Aquest crani havia estat examinat per Riquet (1953), Rincón de Arellano i Fenollosa (1950) i Aguirre (1972), que van considerar que es tractava d'un cas més de trepanació, ja que a la Cova de la Pastora s'havien trobat altres cranis

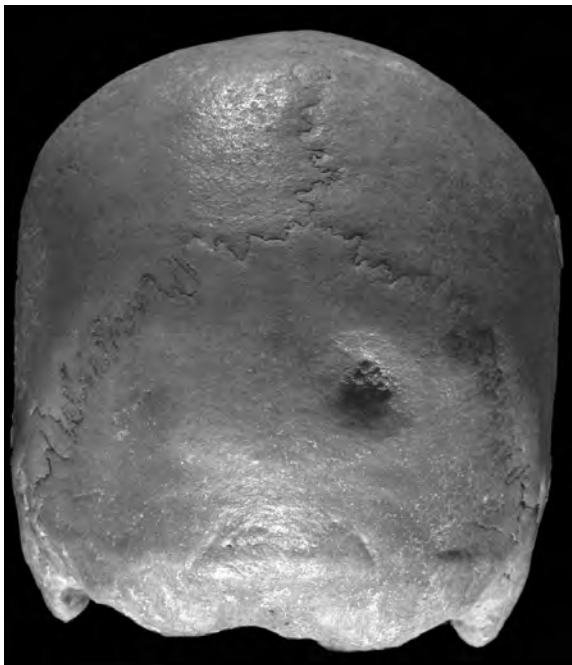


Fig. 4.42. Crani talaiòtic menorquí amb un quist dermoide.

trepanats. Quan l'examinà Campillo (1977), va diferir del diagnòstic, arribant a la conclusió que es tractava d'un quist epidermoide fisural, mostrant un cas quirúrgic pràcticament idèntic (Làrn. 4.1). Un cas semblant a aquest és un crani guanche que Bosch Millares (1972) va atribuir a una cauterització, però al nostre entendre és un tumor epidermoide (Campillo 2007b).

D) Crani menorquí de la cultura talaiòtica. (L.P. 16)

D'aquest individu dipositat en el Museu de Ciutadella només es conserva el crani, que sembla correspondre a un adult jove de sexe indeterminable.

Descripció de la lesió. A l'escata occipital suprainiana dreta mostra una depressió cupular que deixa el teixit diploic al descobert en una extensió d'uns 9 mm de diàmetre. A nivell cortical el seu diàmetre anteroposterior és de 21 mm i el transvers de 26 mm. El centre de la lesió dista 14 mm del pla sagital i 31 del punt lambda (Fig. 4.42). La radiografia no aporta dades d'interès.

Conclusió diagnòstica. Probable quist epidermoide.

E) Crani SFSB-6222 de la necròpolis de Sant Benet de Bages (Sant Fruitós, El Bages). (L.P. 517)

Correspon a un individu infantil I (6 anys \pm 9 mesos) bastant mal conservat. El crani està molt deteriorat però el parietal esquerre està gairebé sencer i mostra una lesió per pèrdua de substància òssia. També presenta *cribra orbitalia* en ambdues òrbites, grau "a" de Knip (1971).

Descripció de la lesió. En el parietal esquerre s'observa una petita perforació elipsoidal, d'uns 4 mm de diàmetre anteroposterior i 6 mm el transversal, que comunica la cara exocranial amb la endocranial (Figs. 4.43 i 4.44).



Fig. 4.43. Vista exocranial del quist dermoide del crani SFSB-6222.

El centre de la perforació dista, aproximadament, 20 mm de la sutura sagital, 69 mm de lambda i 44 mm de la sutura coronal. L'orifici està envoltat d'una depressió infundibuliforme exo i endocranial, l'externa d'uns 18-20 mm de diàmetre i la interna de 14-16 mm. El gruix del crani oscil·la entre els 3-4 mm i les petjades digitals endocranials no es marquen gaire, més aviat són poc desenvolupades. El forat fa pensar en una tumoració congènita en "rellotge de sorra". Probablement, es tractés d'un quist epidural no gaire gros, al menys a l'endocrani, ja que si hagués sigut molt voluminós

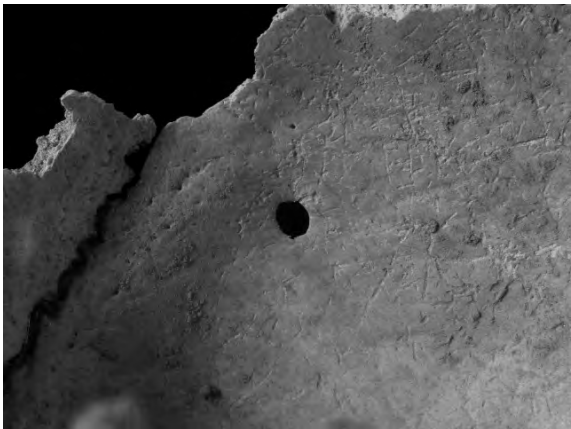


Fig. 4.44. Detall endocranial del quist dermoide del crani SFSB-6222.

s'hauria produït una síndrome d'hipertensió endocranial, amb augment de les petjades digitals i diastasi de les sutures, fet que hauria comportat la desarticulació de la volta cranial postmortem. No es pot excloure que la tumoració fos la causa de la mort, però, en general, aquests tumors són benignes i de creixement molt lent i probablement no va tenir res a veure amb la causa del decés.

Conclusió diagnòstica. Tumoració congènita en "rellotge de sorra".

F) Crani SFSB-6283-S3 de la necròpolis de Sant Benet de Bages (Sant Fruitós, El Bages). (L.P. 517)

Com l'anterior també és un crani aïllat d'un infantil II (11 anys), bastant ben conservat.

Descripció de la lesió. Presenta un orifici romboide supraorbitari, frontal parasagital esquerre i de vores irregulars, vorejat per una depressió en l'os frontal, sobre l'òrbita esquerra (Figs. 4.45 a 4.47). La sutura metòpica ja s'ha tancat i el forat quasi contacta amb el pla sagital. L'eix major és paral·lel al pla sagital i



Fig. 4.45. Crani SFSB-6283-S3 amb un quist dermoide en el frontal.



Fig. 4.46. Detall de la cara exocranial del quist dermoide (SFSB-6283-S3).

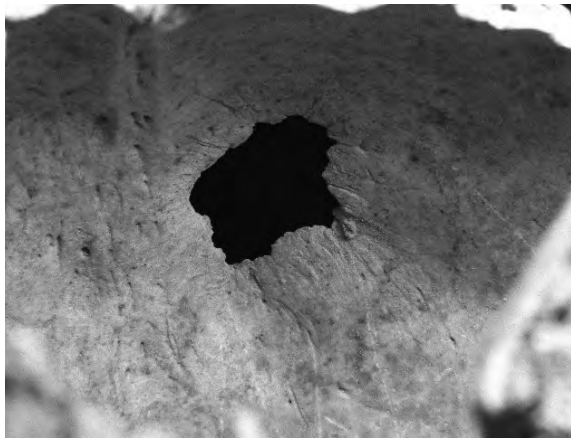


Fig. 4.47. Detall de la cara endocranial del quist dermoide (SFSB-6283-S3).

mesura 17 mm i el menor 13 mm. El forat està en el vèrtex d'una depressió infundibular de 31 x 24 mm i està rodejat d'estries convergents de superfície radiada (Fig. 4.47). El centre d'aquesta lesió dista 70 mm de bregma i 57 mm del nasion. A la cara endocranial s'observa la mateixa morfologia i tant l'orifici com la depressió són de mides similars. Pràcticament no hi ha impressions digitals i s'observen algunes cavitats de Pacchioni parasagitals. No hi ha diastasi de les sutures, ni tampoc es veuen augmentades les petjades deixades per les artèries meníngies.

Conclusió diagnòstica. La lesió descrita és compatible amb un tumor en relotge de sorra, probablement un quist epidermoide, que segurament com en el cas precedent va ser bastant voluminós, però per la seva situació, el creixement lent d'aquestes tumoracions, l'absència de petjades digitals i l'absència de diastasi de les sutures, sembla poc probable que fos el causant de la mort d'aquest infant.

4.2.5. LEONTIASI ÒSSIA

Aquesta patologia és poc freqüent i no està gaire clar quins casos pertanyen clarament a aquesta patologia. Alguns autors la inclouen com a malaltia de Paget, altres la inclouen en la hiperostosi cortical infantil i en altres patologies. Nosaltres, sense entrar en l'etiologia, acceptem com a definició la de Jaffe (1978): *“La desfiguració del crani resultant de l'engruiximent dels ossos craniofacials, que es defineix com Leontiasi òssia. En el passat aquest nom s'havia usat amb massa liberalitat. A la llum dels darrers coneixements sembla recomanable restringir el nom en aquells casos en que la hiperostosi craniofacial és bilateral i més o menys simètrica i en els que està limitada als ossos del neurocrani”*.

CASUÍSTICA

A) Individu de la necròpolis d'Oms, dipositat al museu de Perpinyà (França). (L.P. 144)

Aquest crani, segons el Museu de Perpinyà, correspon a un fill del cirurgià Fourcade, que va viure en el segle XIX (Campillo 1983). És un cas típic de leontiasi òssia, malaltia paraneoplàstica que va descriure Malpighi (1967) i que Virchow (1864) va posar-li el nom, i que dóna lloc a una intensa hiperostosi difusa del crani i a vegades en altres ossos de l'esquelet. Quan afecta la totalitat del crani, l'os s'engrosseix i dóna lloc a una estenosi de tots els forats i cavitats, entre els que s'hi compten els alvéols dentals, amb expulsió de les dents secundària a l'estenosament dels alvéols i també, de les òrbites i fosses nasals. S'ignora l'etiologia, segurament perquè el nombre de casos publicats és molt escàs, tot i que sembla més freqüent en el sexe masculí. Un cas paleopatològic ja clàssic correspon a un crani amerindi del Perú, de procedència mal coneguda, dipositat en el “Royal College of Surgeons Museum” de Londres (Wells 1964).

No podem determinar ni l'edat ni el sexe, però la morfologia de les lesions és molt evident (Fig. 4.48). El gruix de la calota està al voltant dels 40 mm i quasi totes les sutures cranials han desaparegut (només es veuen la intermaxil·lar, les nasals i les temporoparietals).

115

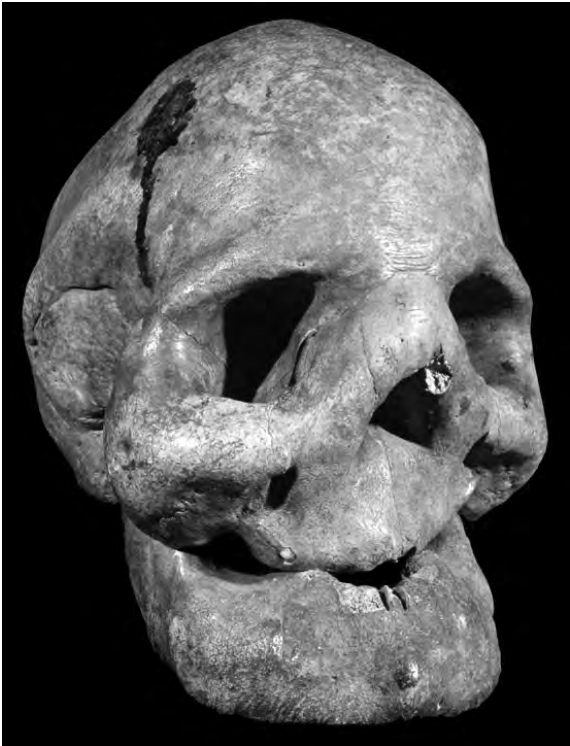


Fig. 4.48. Crani amb leontiasi òssia de la necròpolis d'Oms (França).



Fig. 4.49. Crani amb leontiasi òssia de la necròpolis de La Olmeda, vista lateral esquerra.

Hi ha una constricció de quasi tots els forats de la base del crani. Les òrbites i les fosses nasals s'han fet petites i totes les dents han caigut i els alvèols dentals són molt petits o han desaparegut. La mandíbula està molt engruixida. Per circumstàncies alienes no vam poder fer radiografies.

Ens sorprèn que en el llibre de Jaffe (1978) la imatge que mostra respecte al crani atribuït al fill de Fourcade és completament diferent del que nosaltres hem estudiat. Knaggs (1923-24) comenta: *"Fourcade ... tenia un fill que als 12 anys va presentar un tumor en el llagimal dret com una ametlla que va supurar molt de temps i als 15 anys va créixer comprimint la fossa nasal*



Fig. 4.50. Crani amb leontiasi òssia de la necròpolis de La Olmeda, vista inferior.

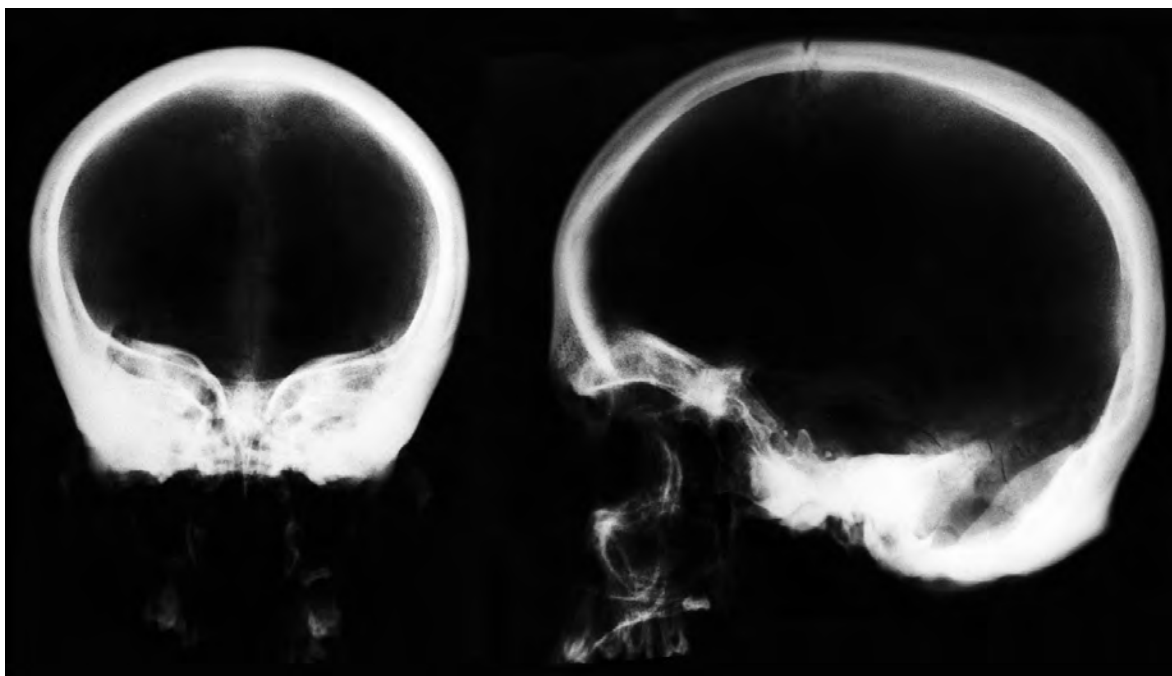


Fig. 4.51. Radiografies del crani de La Olmeda.

i afectant després les dues òrbites, els maxil·lars i deformant tot el cap que es va fer monstruós. A l'edat de 45 anys va morir de tuberculosi". Hem comentat el cas amb el Museu de Perpinyà, coneixent el problema, però no l'han pogut aclarir.

B) Crani núm. 52 de la necròpolis de La Olmeda (Pedrosa de la Vega, Palència). (L.P. 352)

Aquest crani pertany a un adolescent, probablement de sexe masculí, que presenta un gran engruiximent del neurocrani, amb constricció dels forats de la base, tot i que les sutures encara estan lliures (Figs. 4.49 i 4.50), que al nostre entendre correspon a una de les variants de la leontiasi òssia. Un cas clínic similar és el d'un malalt en que la malaltia va començar a l'adolescència i va morir als 32 anys (Prim *et al.* 1995).

Radiografia. Evidencia el gran gruix de l'os que contrasta amb la normalitat de la cara (Fig. 4.51).

4.2.6. ADENOMA EOSINÒFIL DE LA HIPÒFISI

Els tumor que afecten a la glàndula hipòfisi són força freqüents, amb un predomini franc dels anomenats basòfils (75%). Els eosinòfils acostumen a donar lloc a un gigantisme en els joves i una acromegalia en els adults. Els carcinomes i altres tumors d'aquesta regió són poc freqüents. Per la seva proximitat amb el quiasma òptic, tots aquests tumors acostumen a donar lloc a alteracions visuals que poden arribar a la ceguesa. Quan el seu volum és important, per compressió del III ventricle cerebral i l'obstrucció dels forats de Monro, apareix una hidrocefàlia obstructiva i una síndrome d'hipertensió endocranial, que generalment és la responsable de la mort. Cal aclarir que un gigantisme o una acromegàlia no sempre és secundària a la presència d'un tumor i pot produir-se per una hipersecreció funcional de l'hormona hipofítica del creixement, cas que no acostuma a associar-se amb una hipertensió endocranial.

CASUÍSTICA

Esquelet núm. 453 de Sant Sebastià de Bagà (El Berguedà). (L.P. F6)

Individu d'època medieval en molt bon estat de conservació. Correspon a un individu de sexe masculí, d'edat madura i amb signes de gran robustesa i ossos d'aspecte tosc. Destaca l'aspecte massís i el notable pes del crani (850 gr. amb la mandíbula)³, amb la sinostosi quasi completa de totes les sutures (Fig. 4.52). La mandíbula és gran i gruixuda, de manera més acusada al costat esquerre. El mentó està poc marcat, mentre que els tubèrculs mentonians són molt

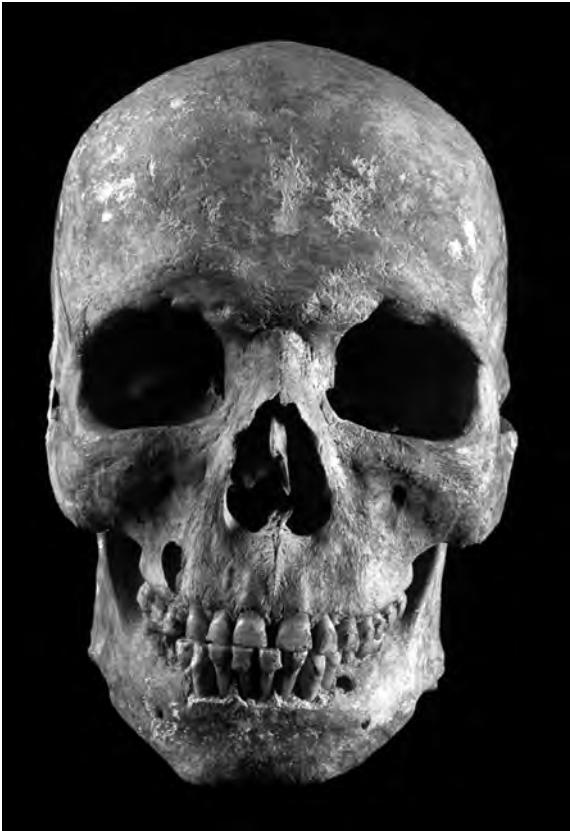


Fig. 4.52. Crani de l'individu SSB-453 afecte d'acromegalia.

voluminosos. En quant a la dentició, presenta una important diastema que afecta a totes les dents, més acusada en les anteriors i menys intensa als laterals. Falten els quatre tercers molars, per agenèsia, ja que l'ortopantografia i l'escàner no mostren gèrmens dentals. De la dent 14 només es conserva un fragment d'arrel, associada a una cavitat quística; de la 35 també es conserva un fragment d'arrel associat a un orifici fistulós que s'obre pròxim a l'arrel del caní; pèrdua de les dents 45 i 46, amb reabsorció quasi completa dels alvèols, d'origen cariogen. Per factors tafonòmics, no es conserven les vèrtebres cervicals, ni D1, D2 i L2. Del sacre només es conserva S1, mentre que es conserven la quasi totalitat de les costelles, en general molt fragmentades i moltes anquilosades amb la seva articulació vertebral. També es conserva el mànec de l'estèrnum i la meitat del cos. A causa de les anquilosis costovertebrals, probablement la mobilitat del tòrax estava molt limitada, quedant reduïda a la diafragmàtica, produint una hipòxia d'origen toracògena. Les extremitats estan molt ben conservades. Les falanges i els metatarsians tenen grans dimensions (Fig. 4.53). Tots els ossos llargs són massissos i semblen pesats⁴.

3.- El pes promig del crani en l'home és de 560 gr. i el de la mandíbula de 80 gr, o sigui que sumats haurien de ser de 730 gr (Olivier 1960). El pes de la mandíbula d'aquest individu seria un 20% superior al que li correspondria.

4.- No es van pesar perquè a l'interior de les diàfisis hi havia molta terra, impossible d'eliminar.



Fig. 4.53. Falanges i metatarsians de l'individu SSB-453 afecte d'acromegàlia.

Totes aquestes característiques morfològiques suggereixen que es tracta d'una típica acromegàlia (Devenat i Campillo 2008).

Radiografia. La radiografia convencional del crani no va aportar dades patològiques a nivell de la sella turca (Fig. 4.54). L'ortopantografia mostra la diastema de les dents i el gran gruix de la mandíbula, més acusat al costat esquerre. Els ossos llarg són grossos però d'aspecte normal, excepte el cúbit dret que mostra un call ossi antic, ben consolidat, secundari a una fractura.

Tomografia computada (TC). Es va emprar un TC helicoidal d'última generació, fent plans de 0,5 mm, que ha resultat indispensable pel diagnòstic, demostrant la importància d'aquesta tecnologia. Els plans parasagitals esquerres mostren una sella d'aspecte normal, però al sobrepassar el pla sagital, els plans parasagitals drets detecten una greu patologia, constatant una destrucció de la part dreta de l'hemisella turca, amb erosió del terra i la destrucció de les apòfisis clínoides (Figs. 4.55 i 4.56). Els plans axials i frontals confirmen amb claredat la lesió. Sortosament la imatge d'una necròpsia publicada per Aufderheide i Rodríguez-Martín (1998) (Fig. 4.57) d'un adenoma eosinòfil de la hipòfisi coincideix amb exactitud amb la que va patir aquest individu en vida (Fig. 4.56).



Fig. 4.54. RX del crani de l'individu SSB-453.



Fig. 4.55. Composició de diverses TC del crani.

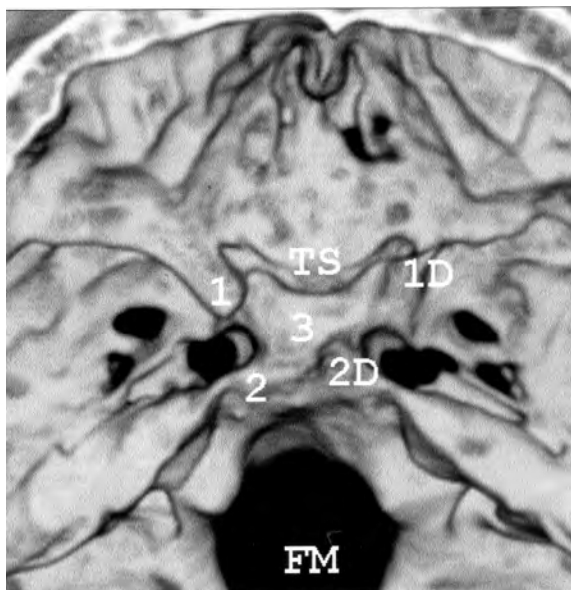


Fig. 4.56. TC de la cara endocranial de la base del crani. TS, *tuberculum sellae*; 1, apòfisi clinoide esquerra; 1D, idem, dreta; 2, idem, posterior; 2D, idem, dreta; 3, terra de la sella; FM, foramen magnum.

Conclusió diagnòstica. Les dades aportades confirmen que el tipus de tumor va ser un adenoma eosinòfil, responsable de l'acromegàlia. Per les seves dimensions sembla segur que l'individu va tenir greus problemes de visió, tal vegada ceguesa i una síndrome d'hipertensió endocranial. L'evolució d'aquesta patologia és letal i quasi amb tota seguretat va ser la causa de mort. El diagnòstic és d'acromegàlia secundària a un adenoma eosinòfil de la hipòfisi.

4.2.7. GRANULOMES EOSINÒFILS ÒSSIS (HISTIOCITOSI X)

Les histiocitosis X són malalties que es caracteritzen per una proliferació de les cèl·lules de Langerhans. Van ésser descrites per primera vegada per Jaffe i Lichtenstein (1940). La malaltia és més freqüent en els infants i adults joves i en el crani s'acostumen a anomenar granulomes eosinòfils. Predominen a la part central dels ossos parietals i en el frontal, generalment en la part supraorbital de l'escata. El diploe s'engruixeix i progressivament la taula externa es reinfla i bomba a l'exocrani. Progressivament, la taula s'aprima i acaba fracturant-se, aleshores el teixit tumoral tou queda per sota del periosti. A les etapes finals també es perfora la taula interna. Al voltant de la lesió principal poden trobar-se altres nuclis neoplàstics i a les vores de l'àrea lesional acostuma a haver-hi una moderada reacció de condensació òssia. Campillo (1976b i 1977) va descriure tres casos que va considerar que podien ésser deguts a aquesta etiologia: un afectava l'os parietal, l'altre al frontal i el tercer la mandíbula, tot i que aquest darrer

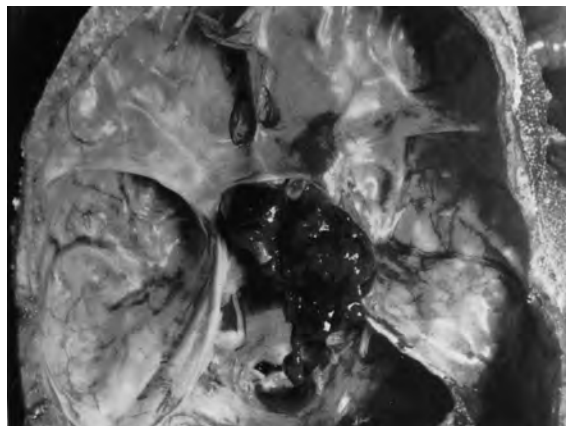


Fig. 4.57. Imatge d'una necròpsia d'un adenoma eosinòfil de la hipòfisi (cortesia de Aufderheide i Rodríguez-Martín, 1998).

cas podria correspondre a un tumor bru de la mandíbula (Barceló i Vilaseca 1970b) (veure Capítol 9). Presentem el segon cas, que és el més evident.

CASUÍSTICA

Crani núm. 4 de la Cova del Palanqués (Navarrés, València). (L.P. 63)

Crani d'un adult jove de sexe femení, amb molt bon estat de conservació. Tot ell està recobert d'una pàtina de color castany, que recobreix també l'àrea lesional. **Descripció de la lesió.** Destaca una pèrdua de substància òssia una mica pel damunt de l'arcada superciliar frontal dreta. La taula externa ha desaparegut i deixa al descobert el diploe, encara recobert per la pàtina, circumstància que ens permet afirmar que la lesió és antiga (Fig. 4.58). La morfologia de la lesió és quadrangular, amb els angles arrodonits i mesuren 23 mm les vores superior i interna, 20 mm l'externa i 19 mm la inferior. Es conserva al terra de la lesió la morfologia irregular de les cel·les del diploe trencades. **Radiografia.** La projecció posteroanterior permet visualitzar la lesió que està voltada per una lleugera, però evident, reacció condensant osteogènica (Fig. 4.59). A la vora interna veiem dos petites cavitats amagades a la inspecció ocular.

Conclusió diagnòstica. La lesió no es pot considerar tafonòmica degut a la situació de la lesió i a la pàtina que la recobreix. Considerant la morfologia de la lesió, l'edat de l'individu i que la destrucció no mostra signes sospitosos de malignitat, amb la presència de les dues cavitats que afecten al diploe, ens suggereix el diagnòstic d'histiocitosi X benigna, que generalment anomenem granuloma eosinòfil.

4.2.8. TUMOR LARINGI

Tot i que aquest tumor no és del crani l'hem inclòs en aquest apartat ja que el seu diagnòstic ha estat possible



Fig. 4.58. Vista frontal del crani de la Cova del Palanqués, mostrant la lesió ocasionada per un granuloma eosinòfil.



Fig. 4.59. Radiografia del crani de la Cova del Palanqués.

per les lesions que en la seva expansió va produir en ossos cranials.

CASUÍSTICA

Crani SFSB-6528/2 de la necròpolis de Sant Benet de Bages (Sant Fruitós, El Bages). (L.P. 510)

En l'estudi dut a terme per Garcia-Guixé i Campillo⁵, es va examinar el crani d'aquest individu adult, de sexe masculí⁶, amb un bon estat de conservació, tot i que lamentablement manca la mandíbula i tot l'esquelet postcranial. Per problemes d'excavació, hi ha un forat de fractura en el parietal dret i s'ha perdut l'arc zigomàtic dret, i a causa dels processos tafonòmics, la part alta de la fossa nasal està una mica deteriorada, així com el centre de l'arcada alveolar, en que hi manquen les dents anteriors: 11, 12, 21, 22 i 23⁷.

El desgast dental (Mezl 1977) és de grau 1 a les dents 13, 14, 15 i 18; grau 2 en 16 i 17 i amb una mica més d'intensitat a les 26, 27 i 28. La 28 està trencada per la seva meitat distal, al nostre entendre per causa de la noxa que comentarem.

Descripció de les lesions. En el crani vist de front s'observa una asimetria del massís facial (Làm. 4.2), que mostra una elevació del costat esquerre associada a un lleuger desplaçament cap el costat dret, sense

afectació de les òrbites, com ho mostra el craniograma regit pel pla de Frankfurt (Làm. 4.3). L'envà nasal no està trencat enlloc, situat en el centre a la part alta, però un poc més avall es desplaça i es corba cap el costat dret. L'espina nasal està deteriorada i desplaçada 2-4 mm cap el costat dret en relació amb el pla sagital. Els cornets estan íntegres.

Quan s'examina la base del crani, es fa molt evident la inclinació del vel del paladar cap amunt i enfora. L'amplada de l'hemipaladar dret és de 17 mm i l'esquerre de 15 mm, aquest una mica elevat. Les coanes mesuren: la dreta 30 mm d'altura i 15 mm d'amplada, l'esquerre 25 x 14 mm. No hi ha alteracions a l'apòfisi basilar de l'occipital ni a la inserció del vòmer amb la cresta de l'esfenoide (Làm. 4.4).

És evident una destrucció de l'apòfisi pterigoide esquerra ja que quasi ha desaparegut tota la fossa i només resten dos petits bocins de les ales (Làm. 4.5). Les restes de la interna mostren que aquesta està una mica desplaçada cap a la línia mitja i tapa lleugerament la vora externa de la coana. Un forat irregularment circular comunica amb el si maxil·lar esquerre, que no està dilatat. Les fosses temporals i zigomàtiques d'ambdós costats no estan afectades, ni tampoc la pterigoide dreta (Làms. 4.4 i 4.5). Considerem que les lesions es van iniciar a prop de la fossa pterigoide

5.- Agraïm al Prof. Antonio Palacín de la Facultat de Medicina de la Universitat de Barcelona les seves valuoses opinions per a confirmar el nostre diagnòstic.

6.- Tot i que només disposem del crani i que les apòfisi mastoïdes no són grans, la morfologia de l'os frontal, els arcs superciliars, l'ini i les línies corbes occipitals ens fan arribar a la conclusió de que era de sexe masculí.

7.- Nomenclatura abreujada de l'International Association of Odontology.

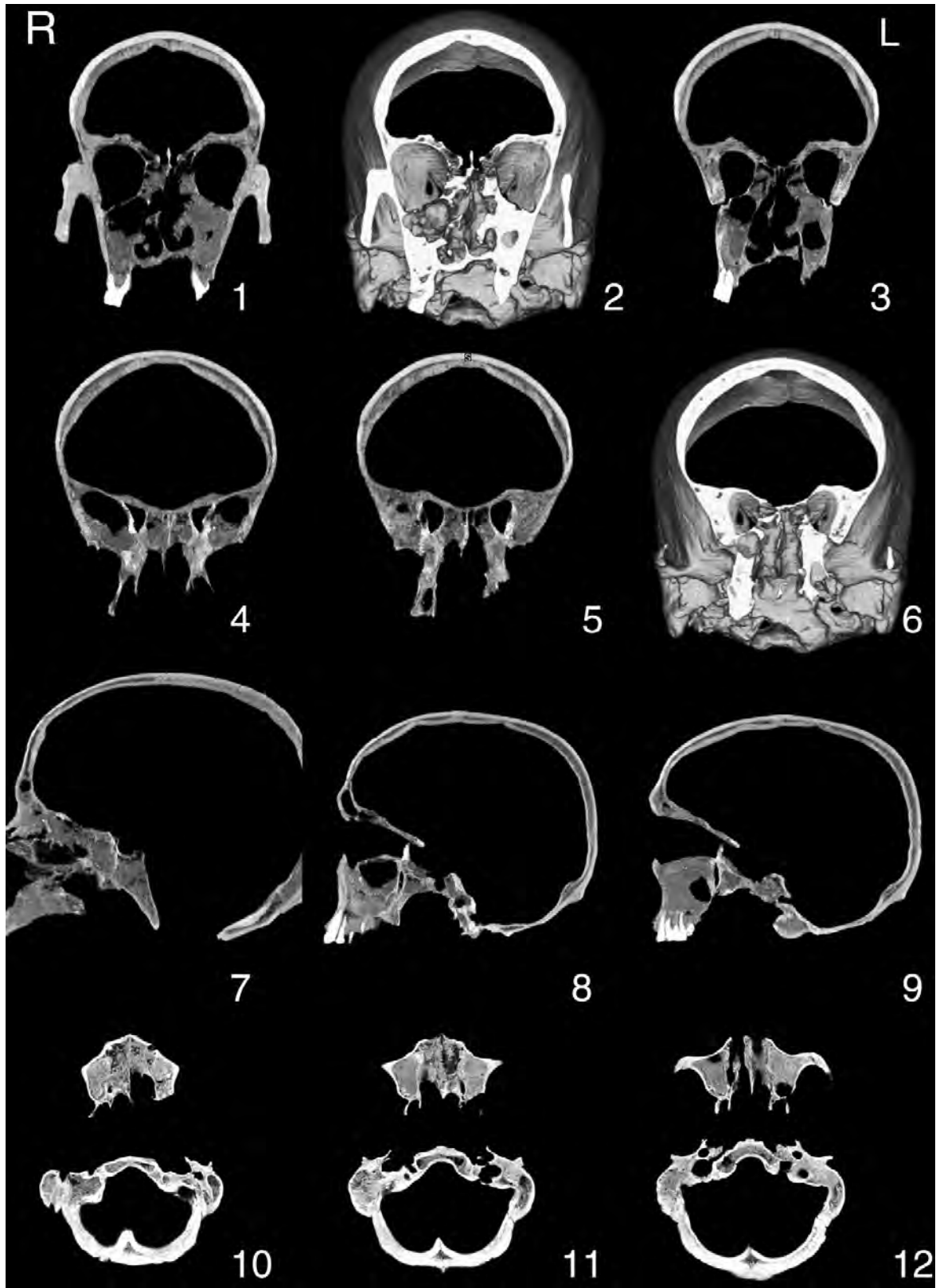


Fig. 4.60. Imatge amb diversos plans d'una tomografia computada del crani SFSB-6528/2.



Fig. 4.61. Crani de Sant Cugat del Vallès.

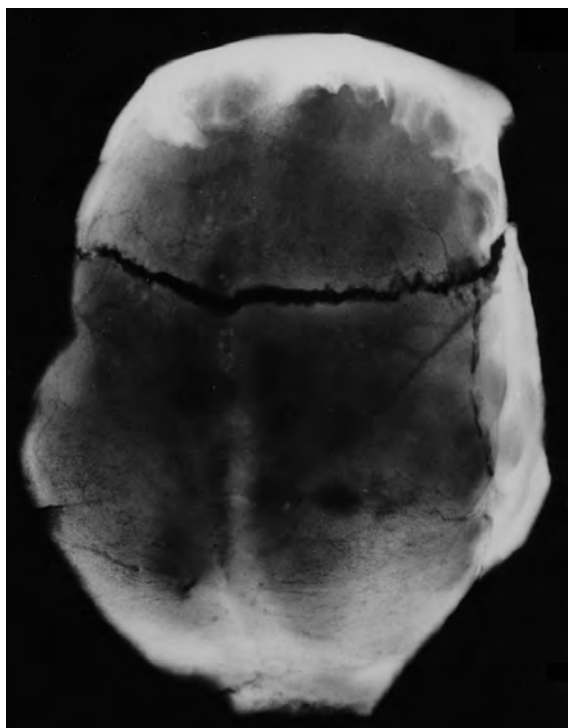


Fig. 4.62. Radiografia del crani de Sant Cugat del Vallès.

esquerra i que també es van veure afectades la vora posterior de l'apòfisi piramidal palatina i l'arcada alveolar, incloent la meitat de l'alvèol del tercer molar i la meitat d'aquesta dent.

Tomografia computada (TC). L'estudi tomogràfic aporta dades que confirmen l'asimetria i desplaçament del massís facial i la destrucció que afecta a l'apòfisi pterigoide esquerra, al palatí i al maxil·lar (Fig. 4.60). *Patognòmia.* En aquest cas es plantegen dos problemes bàsics: 1, justificar la deformació dels massís facial; 2, l'etiologia de la lesió. Respecte al primer, al nostre entendre estem davant de l'empremta d'una neoplàsia benigna, que va començar a desenvolupar-se a la infantesa, donant lloc a la distorsió del massís facial empenyent-lo cap amunt i a la dreta. La destrucció no es pot atribuir a una neoplàsia maligna, ja que la seva morfologia no té les peculiaritats d'aquestes noxes, i tampoc reuneix les característiques dels processos infecciosos que sempre mostren reaccions osteogèniques, en aquest cas absents. La manca de dilatació del si maxil·lar esquerre i d'alteracions en l'estructura interna d'aquesta cavitat, permet excloure les neoformacions d'origen sinusal. Només un procés expansiu iniciat a la infantesa pot donar lloc a una important deformació òssia, difícilment acceptable si hagués començat en l'edat adulta, raó per la que s'arriba a la conclusió que s'ha de cercar l'etiologia en neoplàsies que comencin en els primers anys de la vida.

Les neoplàsies benignes més freqüents en aquest indret són les de la regió faríngia, incloent els ossos i altres

estructures pròximes. Es poden excloure els aneurismes i les tumoracions procedents de les glàndules salivals, els procedents de la mandíbula i qualsevol altre que s'hagués desenvolupat a la fosa zigomàtica. Entre els tumors benignes podem esmentar: cordomes, fibromes i angiofibromes.

Tot i que de vegades els cordomes envaeixen la regió nasofaríngia, considerem que s'han d'excloure per la normalitat del basioccipital i del cos de l'esfenoid.

Els fibromes no acostumen a tenir gran volum i no solen ocasionar alteracions òssies fora de les coanes.

Els angiofibromes, tot i que no són molt freqüents, reuneixen totes les característiques per donar lloc a les lesions descrites. Transcrivim la descripció de Conde-Jahn (1972) sobre les característiques dels angiofibromes: *"Es desenvolupen en el sexe masculí a la pubertat, mai a les dones. [...] són fibromes amb gran desenvolupament vascular [...] tenen una base de sustentació amb implantació curta, única, inextensible, íntimament adherida a l'os, situada al voltant de la part superior de la coana, a la cara interna de l'apòfisi pterigoide. [...] i acostumen a començar en un costat"*. Batsakis (1979) comenta que són poc freqüents (1/5.000 o 1/6.000 dels malalts ingressats a una clínica otorrinolaringològica), i que els primers símptomes comencen entre els 7 i 14 anys, donant lloc a una deformació facial. Aquestes dades es veuen confirmades per Mills *et al* (2000), comentant que en la Clínica Mayo i tres hospitals més, van recopilar l'any 1986, 216 casos, tots homes, essent habitual la deformació facial i l'inici a la fosa pterigomaxil·lar.

Actualment, a diferència de principis del segle passat, no es veuen casos molt desenvolupats, al menys al món occidental. Aquests tumors retrofaringis ja s'esmentaven a principis del segle passat (Bourgeois *et al.* 1934), com a tumors parafaringis.

La textura del tumor és consistent, molt vascularitzat, però generalment els vasos són de poc calibre. La simptomatologia clínica és de tipus obstructiu amb freqüents epistaxis i l'evolució lentament letal (Là. 4.6). *Conclusió diagnòstica.* Les alteracions osteològiques que s'han exposat, amb les reserves que sempre planen a la paleopatologia, poden considerar-se patognòmiques d'un angiofibroma, que probablement va ser el responsable de la mort de l'individu.

4.2.9. ALTRES NEOPLÀSIES BENIGNES DEL CRANI

Alguns tumors benignes que es desenvolupen a l'exocrani poden deixar la seva empremta a l'os. Generalment són fibromes tot i que alguns quists sebàcics i inclòs els lipomes poden deixar una marca. Discernir la seva base histològica és quasi bé impossible, tot i que, en general, es tracta de fibromes o malformacions vasculars (veure Capítol 8).

CASUÍSTICA

A) Crani núm. 1 de la Cova de la Torre Negra (Sant Cugat del Vallès, Vallès Occidental). (L.P. 527)

Volta cranial que correspon a un individu jove, de sexe indeterminable, del període eneolític. Quasi al centre del parietal dret mostra una depressió lobulada, emmarcada per una lleugera reacció exostòtica. Campillo (1977) va incloure aquesta lesió en un grup que va anomenar "erosions cranials", ja que tenien diverses morfologies i el diagnòstic etiològic era difícil. Va atribuir la lesió a una probable cauterització, però posteriorment va rectificar el diagnòstic (Campillo 2003). *Descripció de la lesió.* És una lesió situada aproximadament en el centre del parietal dret, formada per quatre cavitats de poca profunditat (oscil·la entre 2,5-1,5 mm). La cavitat més gran és medial i les altres tres són més petites (Fig. 4.61).

Radiografia. Mostra una lleugera reacció hiperostòtica al voltant de les cavitats (Fig. 4.62).

Conclusió diagnòstica. Tumor benigne epicranial lobulat, probablement un fibroma. La morfologia de les cauteritzacions és més irregular i quan s'associen a reaccions hiperostòtiques aquestes són més intenses i irregulars (Campillo 2003) i en aquest cas la hiperostosi que envolta les depressions és minsa.

B) Individu T-36 de la necròpolis de Mas Rimbau (Tarragona). (L.P. 447)

L'esquelet va pertànyer probablement a una dona jove de 18-20 anys que va viure en el segle III-V d.C. (segons el ^{14}C 1570±60 BP) (Devenat *et al.* 2005).



Fig. 4.63. Colesteatoma de Mas Rimbau.

Descripció de la lesió. El conducte auditiu extern (CAE) s'ha engrandit a partir de l'anell timpànic, assolint a la part més externa un diàmetre de 19 mm, quasi el doble de la mesura del dret (11 mm). No hi ha alteracions al CAI i el penyal té un aspecte normal.

Les patologies que donen lloc a la dilatació del CAE són els colesteatomes externs, les infeccions de l'oïda, alguns tumors benignes com els quists dermoïdes, l'acumulació de cerumen i els tumors malignes. Excloem la patologia infecciosa i la tumoral maligna per la manca de remodelació, de condensació òssia i de reacció osteoplàstica quística. Descartem la patologia tumoral maligna per la manca de destrucció òssia (Fig. 4.63). Només una lesió benigna crònica, de creixement lent, pot donar una dilatació semblant.

Tomografia computada (TC). Només es constata la dilatació del CAE i no s'hi veuen alteracions a l'oïda mitjana ni a la resta del penyal. Les cel·les mastoïdals són normals.

Conclusió diagnòstica. La morfologia d'aquesta lesió quasi es pot considerar com patognòmica de la queratosis obturans o colesteatoma extern, molt menys freqüent que el colesteatoma de l'oïda mitjana. El diagnòstic diferencial només seria amb els quists dermoïdes.

4.3. NEOPLÀSIES BENIGNES DE L'ESQUELET POSTCRANIAL

4.3.1. OSTEOMES

Són molt menys freqüents que a nivell del crani i algunes vegades es confonen amb altres lesions exostòtiques.

CASUÍSTICA

Fèmur de la necròpolis de Sant Vicenç d'Enclar (Principat d'Andorra). (L.P. 190)

Un adult de sexe indeterminable d'aquesta necròpolis del segle IX (Vives 1990) presenta a la vora interna del



Fig. 4.64. Osteoma en el fèmur de la necròpolis de Sant Vicenç d'Enclar (Andorra). 1: osteoma; 2: exostosi.



Fig. 4.65. Melorreostosi en un peroné de la necròpolis de Gerena (Sevilla).

fèmur esquerre, en el lloc que corresponia a la metàfisi, un voluminós osteoma hemiesfèric (Fig. 4.64). Per la seva situació alguns autors el consideren una exostosi de creixement (Piulachs 1948).

4.3.2. MELORREOSTOSI

La melorreostosi és una malaltia descrita per Leri i Joanny l'any 1922 (Barceló i Vilaseca 1970a). És hiperostòtica i poliostròtica, afectant als ossos llargs i adoptant una morfologia que recorda els regalims de les antigues espelmes de cera, del que deriva el seu nom ($\mu\epsilon\lambda\omicron\varsigma$ =membre i $\rho\epsilon\omicron\varsigma$ =fluir), però també és endostòtica i oclusiva i pot arribar a omplir la cavitat medul·lar de l'os. Les lesions poden ser simètriques, afectar una extremitat o només un os. Es considera que és congènita recessiva.

CASUÍSTICA

A) Peroné de la necròpolis de Gerena (Sevilla). (L.P. 228)

La necròpolis de Gerena correspon als segles V-VI i entre les diverses patologies trobades a les 28 tombes, a la núm. 6 van aparèixer fragments d'un fèmur dret i d'un peroné, probablement de la mateixa extremitat, amb una intensa reacció exostòtica a la part superior de la diàfisi femoral i molt més intensa al peroné, que mostra els típics regalims de la melorreostosi (Fig. 4.65) (Campillo i Alvareda 1987).

B) Individu núm. 2 de Sant Feliu del Recó (Castellar del Vallès). (L.P. 457)

Esquelet medieval del segle XII, en bon estat de conservació, que correspon a un individu jove de sexe masculí. Presenta unes tíbies molt robustes, amb les diàfisis corbades cap enfora, i la seva superfície mostra una reacció exostósant irregular, que dóna lloc a un engruiximent generalitzat de l'os, més intens en el terç mig (Campillo *et al.* 2001). Els dos peronés, per causes tafonòmiques, no conserven les epífisis superiors, però al·l'igual que les tíbies estan corbats cap enfora i mostren les diàfisis molt engruixides en el seu terç mig, formant els regalims clàssics que recorden les espelmes (Fig. 4.66).

Radiografia. Mostra l'engruiximent de la part externa de les diàfisis dels ossos d'ambdues cames (Fig. 4.67).

Conclusió diagnòstica. Melorreostosi.

4.3.3. EXOSTOSI DE CREIXEMENT

Les exostosis de creixement es caracteritzen pel seu desenvolupament a nivell de les línies de creixement o metàfisis, desenvolupant-se durant el període de creixença. N'hi ha dos tipus, l'exostosi única i les exostosis múltiples (no hi ha formes intermèdies). De vegades són en mirall (afectació del mateix os de les



Fig. 4.66. Melorreostosi de Sant Feliu del Recó.



Fig. 4.67. RX del cas de Sant Feliu del Recó.

dues extremitats) i la seva morfologia pot ésser molt diversa: forma de ganxo, de porra o de col-i-flor. Sempre s'inicien a les línies metafisàries i tenen tendència a adreçar-se en el sentit diafisari (Piulachs 1948).

CASUÍSTICA

A) Peroné de la Cova de l'Avellaner (Cogolls, Les Planes d'Hostoles, la Garrotxa). (L.P. 315)

Aquesta cova sepulcral pertany probablement al Neolític i s'han trobat les restes no individualitzades d'un mínim de 18 individus (Bosch i Tarrús 1990). Un peroné mostra una lesió típica de les exostosis de creixement (Fig. 4.68) (Campillo 1990).

B) Peroné de Santa Maria de Riubó (Anoia). (L.P. 326)

Un peroné esquerre exhumat a la necròpolis de l'església, d'edat i sexe indeterminables, mostra una exostosi en la proximitat de la línia metafisària distal de l'os, amb sentit descendent i morfologia en porra (Fig. 4.69) (Campillo 1993d).

4.3.4. OSTEOCONDROMES

Els osteocondromes es caracteritzen per una proliferació de teixit cartilaginós i estan situats, generalment, en els extrems de les diàfisis. Amb el pas del temps tenen tendència a ossificar-se, però a l'interior de l'os neoformat

queden llacunes cartilaginoses, fet que permet realitzar el diagnòstic paleopatològic.

CASUÍSTICA

Radi de la necròpolis de Sant Martí de Nagol (Andorra). (L.P. 236)

D'aquest individu d'època medieval només es va trobar el radi esquerre i no es pot determinar el sexe (Vives 1990 i Campillo 1993d).

Descripció de la lesió. A la meitat de la vora interna de la diàfisi mostra una excrescència òssia aplanada, d'uns 50 mm de llargada, 20 d'ample i 14 de gruix, en la que s'observen diverses cavitats arrodonides. Aquestes cavitats són típiques dels osteocondromes, doncs en els processos d'ossificació resten llacunes cartilaginoses. Els processos tafonòmics destrueixen el cartílag, que resta sense ossificar, donant lloc a una imatge cavitària molt típica (Fig. 4.70).

Conclusió diagnòstica. Osteocondroma.

4.3.5. QUIST ESSENCIAL DELS OSSOS

És una afecció distròfica de l'os que es caracteritza per donar lloc a un quist en la regió metafisial i acostuma a afectar als infants entre 10 i 15 anys. Quan només es disposa de l'os i aquest és antic, amb destrucció dels teixits tous, es pot confondre amb un tumor de cèl·lules gegants.



Fig. 4.68. Peroné de la Cova de l'Avellaner que mostra una exostosi de creixement.

CASUÍSTICA

A) Individu de la necròpolis de Sant Miquel (Cardona, El Bages). (L.P. 330)

Mostra en l'epífisi distal del radi dret una cavitat quística que es manifesta per un inflament d'aquesta àrea. Gràcies al deteriorament pòstum que ha foradat l'os, es pot veure la cavitat (Fig. 4.71). La radiografia és típica d'aquesta patologia (Fig. 4.72) (Campillo 1993d). *Conclusió diagnòstica.* Quist essencial de l'os.

B) Húmer de Santa Olalla de Celada (Cantabria (L.P. 346)

En l'húmer esquerre d'un adult de sexe indeterminable d'època medieval s'observa un engruiximent diafisari distal i una cavitat lateral externa gran, visible a causa del deteriorament pòstum. *Tomografia computada* (TC). Les imatges són compatibles amb un quist essencial de l'os, tot i que també podria ser un tumor de cèl·lules gegants (Fig. 4.73) (Campillo i Carvajal 1990).



Fig. 4.69. Peroné de Santa Maria de Riubó amb una exostosi de creixement.

4.4. NEOPLÀSIES MALIGNES

Les neoplàsies malignes, generalment conegudes com a càncer, es caracteritzen per envair i destruir els territoris veïns i donar lloc a metàstasis. El teixit cancerós acostuma a ser més dur, excepte el dels ossos en que és més tou. Els carcinomes procedeixen dels teixits epitelials, mentre que els procedents dels teixits mesenquemàtics s'anomenen sarcomes. Alguns tumors malignes tenen noms propis. En paleopatologia es fa molt difícil posar cognoms als tumors malignes, tot i que de vegades es pot aventurar el nom propi. El nombre de neoplàsies malignes diagnosticades a la prehistòria i en els períodes històrics anteriors al segle



Fig. 4.70. Osteocondroma en un radi esquerre de la necròpolis de Sant Martí de Nagol (Andorra). A la dreta de la imatge, la seva radiografia.

XIX és molt escàs. La major part dels que s'han publicat en els treballs de paleopatologia procedeixen dels museus d'història de la medicina, que es van començar a formar en el segle XIX. En un treball de Campillo (1995) comenta que la majoria de les neoplàsies malignes publicades estan situades a nivell del crani i que dels nou casos que havia estudiat (incloent primitives i metastàsiques), només dos eren de l'esquelet postcranial. Tant mateix, entre les cranials va constatar que eren més freqüents al neurocrani que a l'esplancocrani, fet que va atribuir a tres factors:

- 1) Una major tendència en els primers temps de la investigació arqueològica a recollir només els cranis.
- 2) La major resistència de la calota cranial i la mandíbula als processos tafonòmics (els ossos llargs molt freqüentment estan desepifisats).



Fig. 4.71. Quist essencial en un radi dret de Sant Miquel de Cardona.

- 3) El caràcter intrínsecament destructiu, que no pas productiu, de les neoplàsies malignes facilita el deteriorament ossi, i quan la conservació és acceptable, el seu aspecte pot ésser difícil d'interpretar i de discernir si les lesions són tafonòmiques o no. Un factor que hem de valorar en l'estudi dels tumors malignes és la seva major incidència a partir de l'edat madura, fet que justifica un menor nombre d'aquestes lesions a l'antiguitat, més encara a la prehistòria, on l'esperança de vida era molt baixa i les persones no arribaven a "l'edat del càncer", sense que amb això vulguem contradir el probable augment d'aquestes malalties a partir del segle XX. És interessant ressaltar que només el 0,56% de les neoplàsies malignes primitives són òssies i que aproximadament el 12-15% de les procedents d'altres indrets metastatitzen o envaeixen per contigüitat l'os (Campillo 1983). Per aquestes circumstàncies hem cregut que en aquest apartat, no calia discriminar entre cranials i postcranials (els que afecten a les fosses nasals i la cavitat oral s'han descrit en el capítol 9).



Fig. 4.72. Radiografies del quist essencial del radi dret.



Fig. 4.73. Imatges de tomografia computada de l'húmer de Santa Olalla de Celada (Cantabria) amb un quist essencial dels ossos.

128

4.4.1. PRIMITIVES

Quan es parla de neoplàsies malignes primitives, es refereix al seu punt d'iniciació, ja que a vegades tenen predilecció per determinats teixits, com és el cas del ossos, tot i que després s'expandeixin per altres òrgans i que quasi totes mostren predilecció per metastatitzar a determinats llocs. No sempre és fàcil afirmar que una determinada lesió maligna és primitiva, sobretot en restes esquelètiques, més encara quan només disposem de pocs ossos. Campillo (1995) va fer un recull de les neoplàsies malignes, on al MAC només s'havien trobat nou, set en cranis i dos en fèmurs. Posteriorment només s'ha trobat un altre (Baxarias 2002). Són molt pocs casos si tenim en compte els milers d'ossos que s'han examinat.

CASUÍSTICA

A) Crani núm. 2 de la Cova Joan d'Os de Tartareu (Les Avellanes, La Noguera). (L.P. 50)

El crani està dipositat en el MAC i procedeix de l'excavació que va fer Bosch Gimpera (1920). Lamentablement no s'ha conservat l'esquelet postcranial. Fusté (1955) va procedir a l'estudi antropològic, considerant que corresponia a un individu jove de sexe masculí. Li van cridar l'atenció la presència d'unes lesions destructives a l'os, que va estudiar l'anatomopatòleg J.G. Sánchez Lucas, arribant al diagnòstic de mieloma múltiple.

Descripció de les lesions. A la volta cranial manca un fragment parieto-occipital dret. S'observen 16 lesions destructives, 15 visibles per l'exocrani i 1 només per l'endocrani. Les lesions estan localitzades: 2 en l'escama frontal dreta; 1 en el pteri dret; 6 al parietal dret; 4 en el parietal esquerre; 1 temporoesfenoidal dreta; 1 maxiloesfenoidal esquerre i 1 en la cara endocranial del parietal esquerre (Figs. 4.74 a 4.76). La morfologia de les lesions és circular, una mica irregular i de vores dentades. Les dimensions són variables i estan envoltades d'una munió de petits forats vasculars (Fig. 4.77). La lesió núm. 15 és la més gran ja que



Fig. 4.74. Vista lateral dreta del crani de la cova Joan d'Os.



Fig. 4.75. Vista frontal del crani de la cova Joan d'Os.

envaeix i destrueix la porció inferior del si maxil·lar i penetra a l'expansió lateral del si esfenoidal, destruint també la part posterior de l'arcada dental del maxil·lar (corresponent a les peces 47 i 48) i envaeix l'apòfisi pterigoide. La lesió núm. 16 al parietal esquerre només es veu per la cara endocranial, és de petites dimensions i no arriba a perforar la calota.

Radiografia. Mostra les àrees de destrucció (Fig. 4.78), amb una petita reacció condensant al voltant i una estructura alveolar.

Conclusió diagnòstica. És evident la presència d'una neoplàsia maligna multifocal, que tant podia ésser primitiva com metastàsica. Tractant-se d'un individu jove, sembla poc probable que sigui metastàsica i també s'ha d'excloure el mieloma múltiple (plasmocitoma o malaltia de Kahler) (Fusté 1955 i Brothwell 1967, 1981 i 1987), ja



Fig. 4.76. Vista posterior del crani de la cova Joan d'Os.

que es tracta d'un individu jove (Campillo 1977 i 2003). No podem acceptar l'opinió de Coley que considera que en els temps antics podien presentar-se en els individus joves, ja que es tracta d'una opinió sense cap aportació científica (Brothwell 1967). Indubtablement, estem davant d'un tumor maligne, fet que ens fa pensar com a més probable un tumor d'Ewing, que afecta als individus joves, és més freqüent en els homes i té una notable incidència en el crani (Dahlin 1980). El diagnòstic és, doncs, d'una neoplàsia maligna, probable tumor d'Ewing.

B) Crani núm. 28-2 de Son Real (Alcudia, Mallorca). (L.P. 359)

Calota d'un adult jove, amb totes les sutures endo i exocranials lliures, de sexe indeterminable (Campillo 1995).

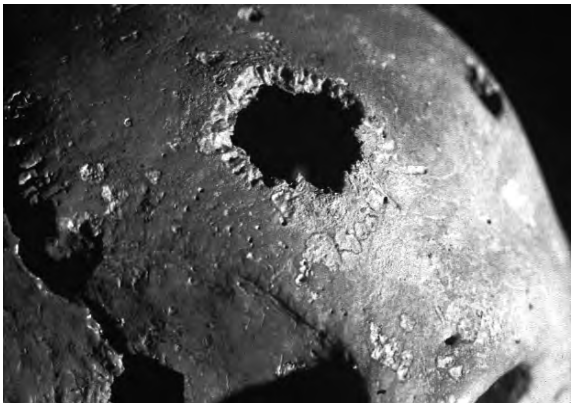


Fig. 4.77. Detall dels forats del crani on s'observen els petits forats vasculars.



Fig. 4.78. RX del crani de la cova Joan d'Os.

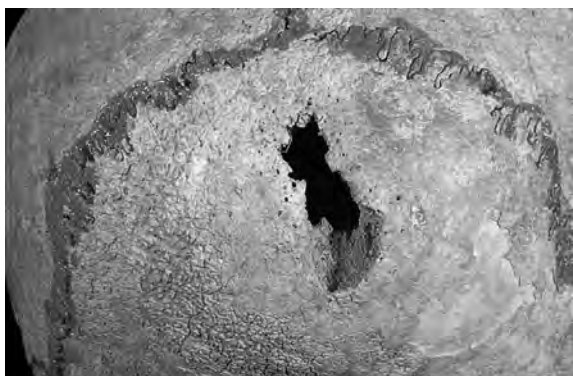


Fig. 4.79. Vista exocranial de la lesió occipital del crani de Son Real.



Fig. 4.80. Detall endocranial de la lesió occipital del crani de Son Real.

Descripció de la lesió. A la línia mitja de l'escata occipital suprainiana, s'observa una pèrdua de substància òssia de contorn irregular, d'eix major de sentit sagital, que mesura uns 30 mm, mentre que els eixos transversals són de 9 mm a la part superior i 13 mm a la inferior (Fig. 4.79), donant lloc a una silueta piriforme. A l'endocrani els diàmetres són menors (18x13 mm), essent a nivell del diploe on hi ha una intensa destrucció i té les màximes dimensions (Fig. 4.80). Al voltant de l'orifici, en una extensió de 5-7 mm, podem observar la presència de nombrosos orificis vasculars nouformats.

Radiografia. Mostra una moderada reacció òssia condensant que envolta l'orifici (Fig. 4.81).



Fig. 4.81. Radiografia del crani de Son Real.

Conclusió diagnòstica. Com es tracta d'un individu jove, sembla com a més probable que hagi estat un osteosarcoma, però no es pot excloure el tumor d'Ewing, tot i que són menys freqüents, una histiocitosi maligna de "classe II", ni tampoc es pot excloure un focus metastàtic.

C) Fèmur de l'Individu núm. 6 de Clunia (Burgos). (L.P. 240)

Fèmur dret molt deteriorat. Manquen les epífisis i al terç mig de la diàfisi hi manca un fragment, fet que fa pensar que es tracta d'un os afectat pels processos tafonòmics. No obstant, quan ens fixem en els extrems de la pèrdua d'os a la diàfisi, s'observa que estem davant d'un cas patològic. Les vores són bisellades cap l'interior de la diàfisi (Fig. 4.82) i es veu una petita reacció exostòtica a la cresta aspre del fragment distal, just en el punt de destrucció.

Radiografia. La radiografia confirma aquests aspectes.

Conclusió diagnòstica. Valorant les dades, sembla evident que la destrucció és secundària a una neoplàsia maligna primitiva o metastàtica de l'os, que acostumen a ser de teixit tou i que la putrefacció destrueix aviat. La presència d'una reacció exostòtica, tot i que és molt petita, ens inclina a pensar que el tumor era un osteosarcoma i el seu aspecte similar al de l'esquema (Fig. 4.82).

4.4.2. METASTÀSIQUES

Són els focus secundaris d'un tumor maligne, però el problema és que moltes vegades, inclús en clínica, es troben els focus secundaris i no es troba el primitiu. Com és de suposar, aquest problema quasi és constant en paleopatologia.

CASUÍSTICA

Crani núm. 27 de La Torrecilla (Arenas del Rey, Granada). (L.P. 368)

Aquest crani correspon a un individu madur de sexe masculí, que mostra unes lesions que du Souich (1973



Fig. 4.82. A l'esquerra de la imatge, fèmur de Clunia on s'observa la destrucció produïda per un osteosarcoma. Al centre, la seva radiografia. A la dreta de la imatge, un esquema il·lustratiu de l'osteosarcoma.

i 1979) va considerar neoplàsiques, però Medina (1977) va pensar que eren osteoporòtiques. Posteriorment, Campillo i du Souich (1990-1991) van valorar-les com metàstasis.

Presenta tres lesions osteolítiques, que en una inspecció superficial podrien fer pensar en un deteriorament pòstum, però un examen rigorós no deixa dubtes que es tracta de lesions sofertes en vida. Estan situades en els ossos frontal, parietal dret i occipital:

- 1) *Lesió frontal.* En posició parasagital dreta contacta amb la sutura coronal. És més o menys circular, amb un diàmetre mig de 17 mm, poc profunda excepte en el centre que és de 4 mm (Fig. 4.83).
- 2) *Lesió parietal.* De morfologia irregularment el·lipsoïdal, amb l'eix major anteroposterior poc elevat, mesura 14 x 11 mm. És poc profunda però deixa al descobert el teixit diploic (Fig. 4.83).
- 3) *Lesió occipital.* Situada a la línia mitja una mica per sobre de l'ini, és de morfologia romboïdal i perfora la totalitat del crani, encara que els forats no són coincidents. A l'exocrani mesura 41 x 32 mm i a l'endocrani 26 x 18 mm. A nivell de la taula externa està encerclada per un rodet hiperostòsic (Fig. 4.84), que generalment es correspon amb la part tova de la tumoració exocranial.

Radiografia. Quasi no es detecta reacció òssia, com sol passar amb les neoplàsies malignes, sobretot en

les metàstasis. És evident un discret augment de la vascularització perilesional.

Conclusió diagnòstica. Metàstasi d'una neoplàsia maligna.

4.5. COMENTARI FINAL A LES NEOPLÀSIES

Com hem pogut constatar, les neoplàsies no són gaire abundants i pel que fa a l'esquelet, predominen les exostòtiques. Quan ens referim a les malignes, podem afirmar que constitueixen una raresa a la prehistòria i que són molt infreqüents a l'Edat Mitjana. En els quaranta anys d'investigació en que hem examinat varis milers d'esquelets, només hem trobat tres carcinomes prehistòrics, tots cranials, i molt pocs medievals. En general, s'admet que les neoplàsies malignes són més freqüents actualment que en els temps pretèrits i que a la prehistòria eren excepcionals. No neguem aquesta possibilitat, però pel que fa a la prehistòria i als temps antics pot ésser un miratge (Campillo 2007a). S'han de valorar varis factors:

- 1) Totes les neoplàsies malignes són destructives i donen lloc a una feblesa dels ossos afectats, facilitant que els processos tafonòmics els destrueixin.
- 2) Les neoplàsies malignes tenen un predomini franc per la maduresa i senilitat.
- 3) L'esperança de vida era molt curta, oscil·lant entre els 18-20 anys, i la mortalitat es situava entre els 20-40 anys. Aquestes dades no ens han d'estranyar si



Fig. 4.83. Crani de La Torrecilla on s'observen les lesions del frontal i parietal.

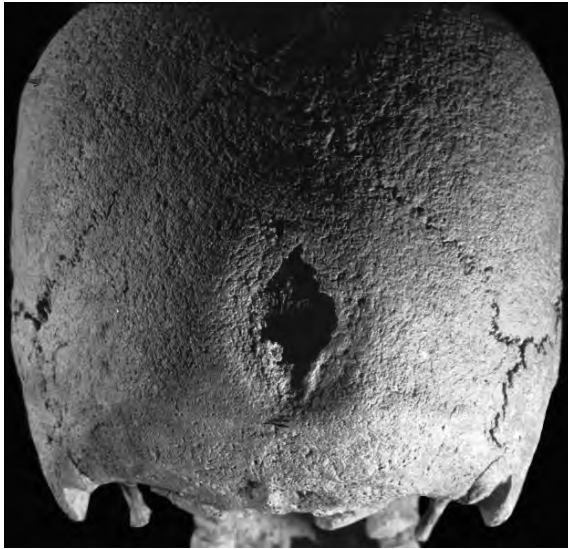


Fig. 4.84. Crani de La Torrecilla on s'observa la lesió de l'occipital.

ens fixem en la mortalitat de la primera meitat del segle passat i en la del nomenat tercer món actual.

4) El diagnòstic d'aquestes comença en les darreries del segle XIX.

Creiem que l'esperança de vida i la tafonomia són les responsables que els carcinomes constitueixin una troballa excepcional.

Les neoplàsies benignes donen lloc a una problemàtica diferent, ja que tot sovint es confonen amb altres patologies, com per exemple amb una trepanació (Campillo 1977 i 2007). Els meningiomes també són tumors poc detectats i la major part dels diagnosticats corresponen als de gran volum, que en alguns casos poden ser osteosarcomes. Els neurinomes del nervi acústic, tot i ésser bastant freqüents, no tenim constància que tret dels que ha presentat el MAC (Campillo 1997b) s'hagin publicat d'altres. Els penyals de l'os temporal acostumen a conservar-se força bé i si es conserven els dos permeten la comparació entre els forats dels conductes auditius interns (CAI), però si només en tenim un i és de grans dimensions es pot fer el diagnòstic.

5. PATOLOGIA ENDOCRINO-METABÒLICA

Joaquim Baxarias

5.1. INTRODUCCIÓ

Tant l'excés com el dèficit en la producció d'hormones, i les alteracions del metabolisme, poden arribar a condicionar l'afectació del sistema osteoarticular. Trobarem casos en els quals la lesió òssia ens ajudarà al reconeixement i a l'aproximació diagnòstica, però també trobarem la gran limitació dins la paleopatologia que certes malalties metabòliques i endocrines poden no deixar empremta al teixit ossi durant el seu curs clínic. Tanmateix, algunes malalties que afecten l'os poden no estar suficientment evolucionades en el moment de la mort de l'individu, fet que ens comportarà un biaix per infraregistre. A més a més, com és freqüent en paleopatologia, trobarem lesions específiques o similars causades per diferents processos etiològics o causals. En aquest capítol i amb la dificultat que entraïnya la paleopatologia, tractarem processos patològics que observem en os sec i que sovint no són esmentats o que, de vegades, són desconeguts en la patologia actual i, evidentment, mancaran algunes malalties que mai no afecten l'os durant la seva història natural o que ja han estat citades en altres capítols, com és el cas de la hiperuricèmia i la gota, exposats en el capítol 2, entre les artritis.

5.2. OSTEOPATIES ANÈMIQUES I LESIONS CRIBOSES

Es tracta d'una sèrie de lesions de morfologia similar amb una localització anatòmica ben delimitada en àrees conegudes pels paleopatòlegs. No existeix cap evidència científica que relacioni directament aquestes lesions amb l'anèmia. De fet, només existeix un assaig clínic randomitzat amb una mostra petita que les relaciona amb diverses deficiències nutricionals i amb la supressió de l'alletament de forma precoç (Polo Cerdà 1999). La resta dels estudis previs sobre les lesions criboses són descriptius o, com a molt, observacionals amb dubtosos

criteris i associació directa a l'anèmia sense confirmar hipòtesis ni valoració estadística. Malauradament, els paleopatòlegs hem continuat amb aquestes associacions i perpetuant-les com si fossin certes, en lloc de basar-nos només en l'evidència científica, copiant i recopilant conceptes sense fer una revisió crítica o una lectura científica dels mateixos. Actualment hauríem de considerar les lesions criboses, primer com a plurietiològiques i, segon, com a possibles marcadors de malnutrició per diverses causes i de malaltia crònica progressiva, esperant confirmacions dels assajos clínics.

5.2.1. OSTEOPOROSIS HIPEROSTÒSIQUES

Les osteoporosis hiperostòsiques són lesions cribiformes que solen afectar la calota, encara que són possibles d'observar també a la part basilar de l'occipital. Aquestes lesions donen aspecte morfològic d'os esponjós i sembla que la proliferació del moll d'os hagi causat l'aprimament de la làmina externa. Malgrat la gran similitud amb la talassèmia major, la hiperostosi sol afectar únicament el crani i no la resta del cos. Tot i que s'ha relacionat amb l'anèmia ferropènica o la talassèmica no existeix cap estudi demostratiu i actualment s'accepta com a marcador inespecífic de malnutrició, derivació precoç de l'alletament (Polo Cerdà 2001) o com a conseqüència de malalties cròniques. És curiós que dels quatre treballs en els quals es basa l'associació de l'anèmia o inclús de la talassèmia amb les osteoporosis hiperostòsiques (Stuart-Macadam 1985, 1987, 1989 i 1992) són, dos d'ells descriptius i que no serveixen per la generació d'hipòtesis; el tercer va ser un estudi observacional comparant restes antigues amb imatges radiològiques, que només pot generar hipòtesis de treball però en cap cas confirmar-les i estava fet amb una mostra petita d'individus, fet que representa un biaix important; i el quart article era d'opinió. Per tant, queda patent que no hi ha estudis de tipus assaig clínic, és a dir per confirmar hipòtesis, ni amb nombre d'individus suficients, ni amb



Fig. 5.1. Osteoporosi hiperostòsica parietal dreta.

tecnologia suficient (microscopia electrònica, escàner de 64 capsals o histopaleopatologia). De moment i des de l'opinió del MAC, és preferible seguir treballant per aconseguir confirmar hipòtesis abans de donar com establertes algunes sense provar. Cal evitar que la paleopatologia es vagi basant en treballs poc consistents i que es prenguin com a dogma repetint-se en les cites bibliogràfiques sense ser verificades des del seu inici, és a dir, cal redundar en la lectura crítica d'articles.

A) Individu núm. 1 exhumat a la Cova de la Emparetà (Alcoi). (L.P. 132)

Examen de la lesió. Fragment de parietal dret d'un individu subadult on s'observa un cúmul molt ben delimitat de lesions criboses (Fig. 5.1). Les lesions són molt regulars i obtenen l'aspecte de poder estar observant el díploe cranial per disminució de la làmina externa. És la imatge clàssica de l'osteoporosi hiperostòsica quan afecta una àrea circumscrita de la calota i no tota l'extensió de la mateixa, com succeeix en les talassèmies major. Una altra característica d'aquesta lesió paleopatològica és que les cel·les centrals estan més engruixides on es veu millor la zona del díploe, com si la lesió s'estengués del centre a la perifèria.

Diagnòstic. Osteoporosi hiperostòsica

B) Individu núm 101 exhumat a la Solana Albuixic (L.P. 229)

Examen de la lesió. Fragment de parietal dret d'un individu subadult. En aquest cas, molt similar a l'anterior, podem observar dos aspectes molt interessants. Per una banda, la vora de la lesió cribosa està molt ben



Fig. 5.2. Osteoporosi hiperostòsica amb vores més circumscrites i formacions canaliculars o solcs més marcats.

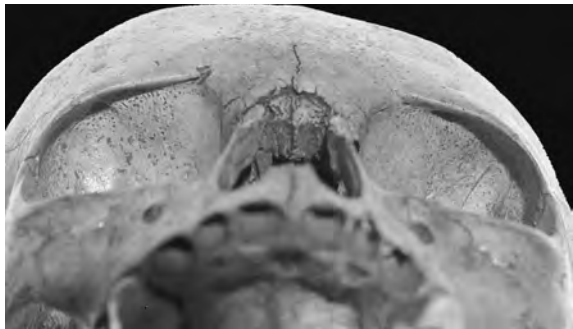


Fig. 5.3. Cribra orbitalia grau “a” de Knip.

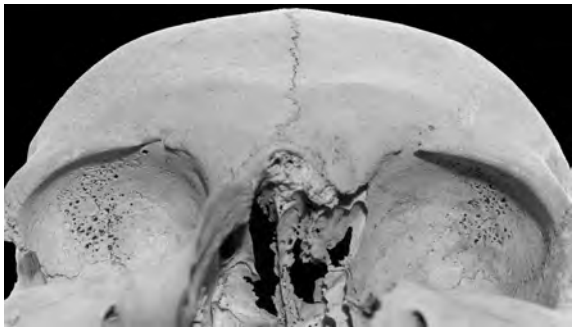


Fig. 5.4. Cribra orbitalia grau “b” de Knip.

delimitada, fins i tot diríem per una estriació regular perpendicular i d'altra banda s'observa l'aparició de solcs i canals entre les lesions criboses (Fig. 5.2). Podríem estar davant d'una evolució morfològica similar als graus de la *cribra orbitalia* però com la seva prevalença és inferior, és difícil de demostrar.
Diagnòstic. Osteoporosi hiperostòsica.

5.2.2. CRIBRA ORBITALIA

La *cribra orbitalia* és una lesió cribiforme localitzada típicament a l'os frontal a nivell del sostre orbitari. Encara que com hem esmentat s'ha relacionat sovint amb l'anèmia, els treballs presenten poca evidència científica. Per tant, la *cribra orbitalia* és ara per ara un indicador insegur, de moment és una lesió a descriure com a possible signe de malnutrició. Existeix una correlació estadística molt significativa amb la *cribra femoralis* que no pot ser deguda a l'atzar. La classificació més usada és la de Knip (1971) amb quatre tipus:
Tipus A: s'observen lesions criboses aïllades (Fig. 5.3).
Tipus B: les lesions cribiformes són més denses i acumulades (Fig. 5.4).
Tipus C: Els defectes cribiformes s'associen a petits canals comunicants (Fig. 5.5).



Fig. 5.5. Cribra orbitalia grau “c” de Knip.

Tipus D: s'observa una reabsorció important de l'os, es veu l'os trabecular i els canals són més marcats (Fig. 5.6).

A) Individu núm. 1 exhumat a la Cova de la Ventosa (Piera, l'Anoia, Alt Penedès). (L.P. 138)

Examen de la lesió. La peça és un fragment de frontal d'un individu adult de probable sexe masculí. Aquesta mostra és representativa del que seria una cribra de grau “d” de Knip, però amb la peculiaritat diferencial que les lesions cribiformes afecten per complert el sostre de la òrbita i, fins i tot, sobrepassen el límit clàssic de l'eminència supraorbital inclús afectant la zona perifèrica de la glàbel·la. En aquest cas es poden observar amb molta claredat els canals que comuniquen dues o més lesions criboses (Figs. 5.7 i 5.8). Es pot percebre una lesió cribosa satèl·lit a nivell de l'eminència frontal superior esquerra.
Diagnòstic. Cribra orbitalia de grau “d” de Knip.

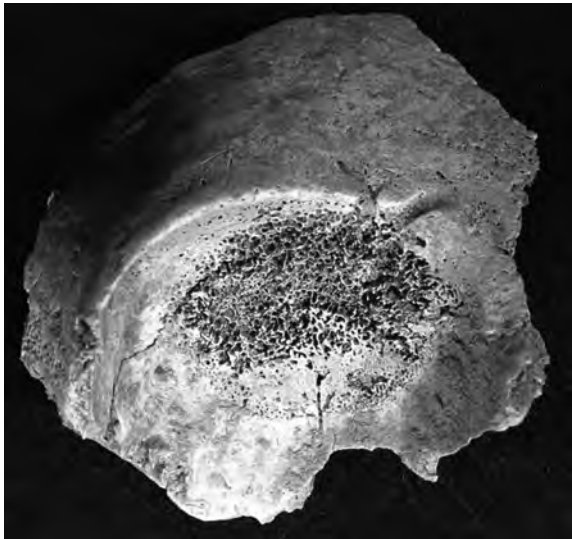


Fig. 5.6. Cribra orbitalia grau “d” de Knip.

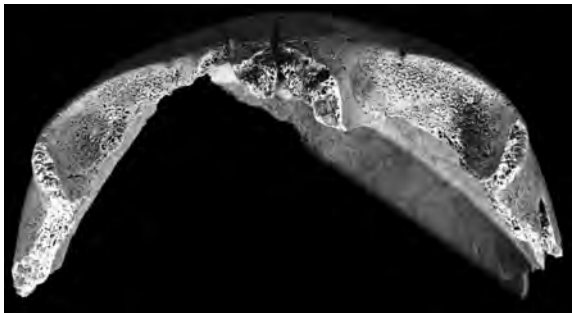


Fig. 5.7. Detall d'una *cribra* de grau "d" de gran severitat amb canals de relleu molt marcats.

5.2.3. CRIBRA HUMERALIS

La *Cribra humeralis* és una altra lesió poròtica cribosa, en aquest cas localitzada a nivell de la línia proximal

parametafisial d'un o d'ambdós húmer, molt similar a la femoral. Malgrat ser una patologia infraregistrada, la seva prevalença pot arribar al 2-3% de la població. Va ser descrita per primer cop en paleopatologia al MAC l'any 1997 i encara no es disposa de suficients casos com per extrapolar hipòtesis causals.

A) Individu núm. 179 exhumat a la necròpolis del Francolí (Tarragona). (L.P. 405)

Examen de la lesió. L'esquelet pertany a una adolescent de 14 ± 2 anys de sexe femení. A part de les lesions criboses presentava un quadre molt greu d'osteomielitis generalitzada amb disseminació en forma d'abscessos al radi, costelles, tíbia dreta i pràcticament tota la columna cervicodorsal (veure capítol 3). Aquesta sèpsia crida l'atenció no només per la intensitat sinó també per la seva difusió per tot el cos. La gravetat del quadre fa pensar que la probable causa de mort fos per un shock sèptic posterior a un quadre subagut infecció amb progressiu i

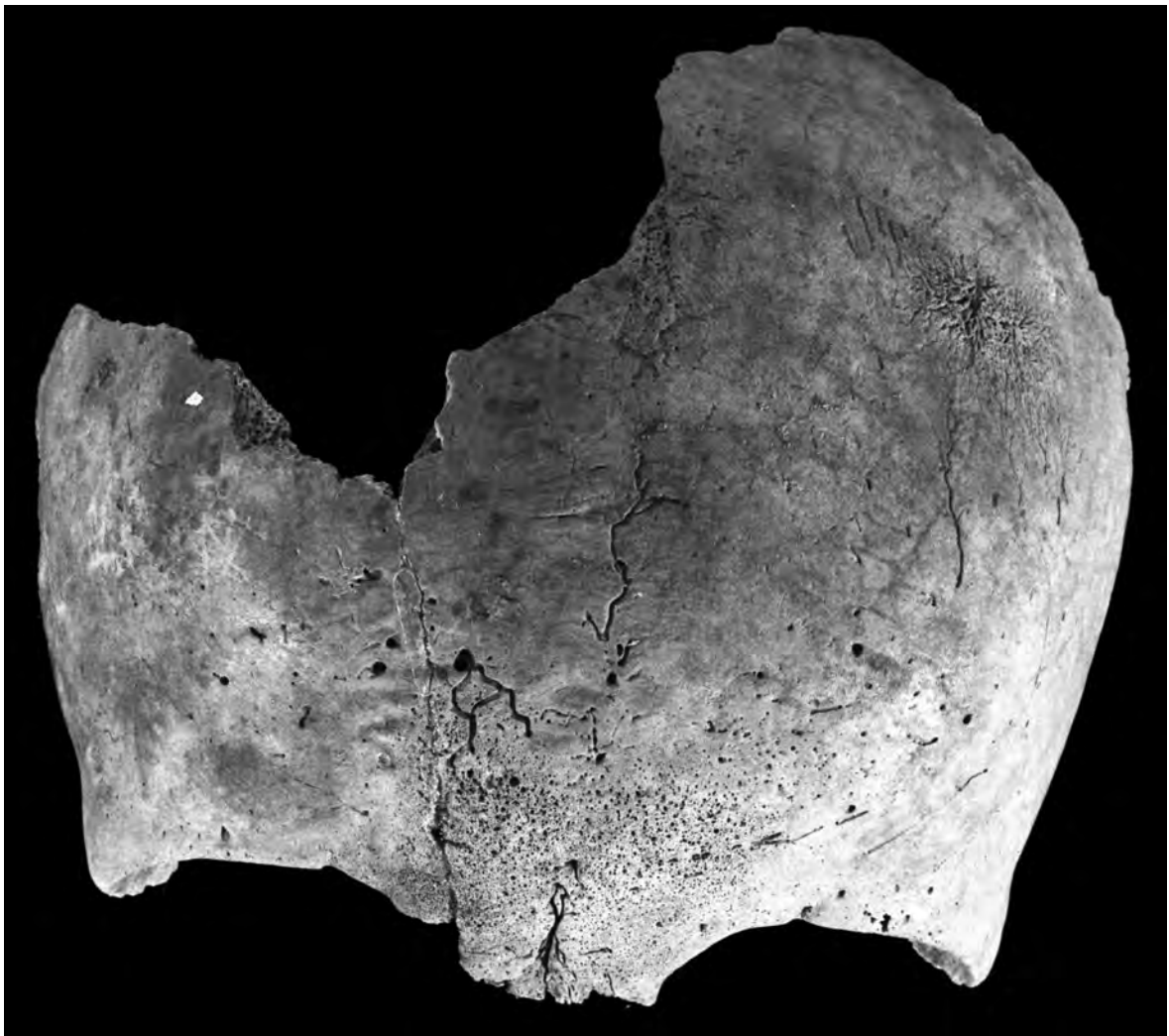


Fig. 5.8. *Cribra* que traspassa l'eminència superorbital i arriba a afectar la zona periglàbel·lar amb lesió satèl·lit a l'eminència frontal esquerra.



Fig. 5.9. *Cribrum humeralis* de lesions molt evidents en subadult afecte de procés sèptic generalitzat com a suposada causa de mort.

inevitable avanç. Però el que fa més interessant el cas, no és la patologia específica en si, sinó el fet que aquesta noia presentés simultàniament *cribra orbitalia*, *cribra femoralis* i *cribra humeralis* (Fig. 5.9). Aquest fet, encara que és un cas únic, fa replantejar que la talassèmia hi estigués involucrada. Acceptant que l'anèmia que acompanya les malalties cròniques (normocítica i normocrònica) estigués present, no en seria més que una conseqüència. Tot en conjunt fa aflorar l'hipòtesi que aquestes lesions són pròpies o secundàries a processos greus, malalties que acabessin provocant malnutrició, caquèxia o deteriorament metabòlic però de forma secundària, no com a causa sinó com a conseqüència. **Radiografia.** La imatge radiològica característica de la *cribra humeralis* és la d'una cavitat triangular radiolucida just a nivell de la localització de la zona cribosa (Fig. 5.10), amb una vora molt ben delimitada però nítida i poc esclerosa, molt típica de qualsevol procés benigne. **Diagnòstic.** *Cribrum humeralis* en context de sèpsia generalitzada.

5.2.4. CRIBRA FEMORALIS

És una lesió cribosa poròtica localitzada a nivell de la línia parametafisal proximal d'un o d'ambdós fèmurs. No es coneix exactament la seva patogènia, ni si té cap relació amb l'anèmia, però l'estructura histològica de l'os d'aquesta lesió no confirma aquesta hipòtesi. No existeixen diferències entre els dos sexes respecte la seva prevalença. El 95% dels casos s'observen en individus de menys de 20 anys d'edat de la mort. Existeixen dos pics de màxima prevalença, als 10 i 18 anys. El 99% dels casos solen ser bilaterals encara que alguns cops asimètrics (Baxarias 2002).

A) Individu núm. 108 exhumat a la necròpolis del Francolí (Tarragona). (L.P. 405)

Examen de la lesió. Es tracta d'un individu de sexe masculí, subadult, amb edat de la mort al voltant del 16

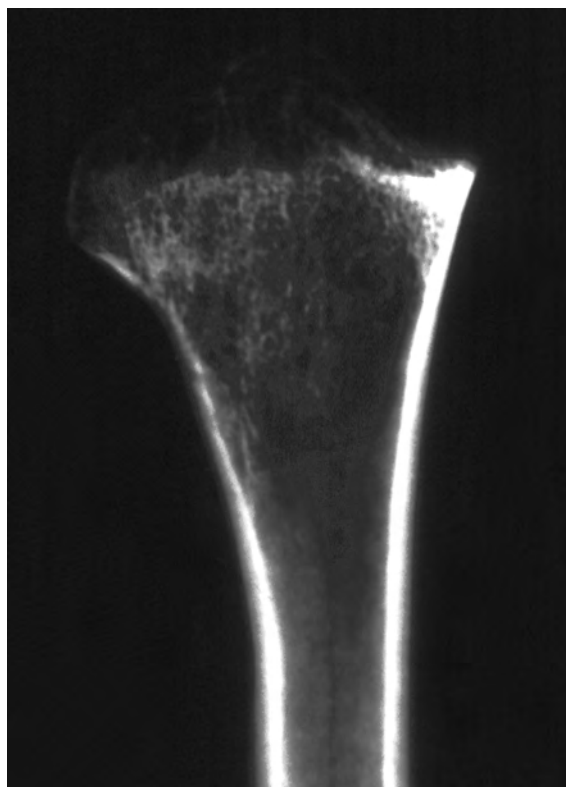


Fig. 5.10. Imatge d'una lesió cribosa, triangular, parametafisal, radiolúcida i ben delimitada.

137

anys. És un altre exemple del que hem detectat al laboratori de MAC des que vam descriure aquestes lesions, que la majoria, un 95%, es detecten abans de l'edat adulta (Baxarias 2002). En aquest cas es poden observar les típiques lesions poròtiques a la zona immediata a la metafisi, tan característiques, i el seu predomini bilateral, així com la seva localització sempre ben delimitada (Fig. 5.11).

Diagnòstic. *Cribrum femoralis*.

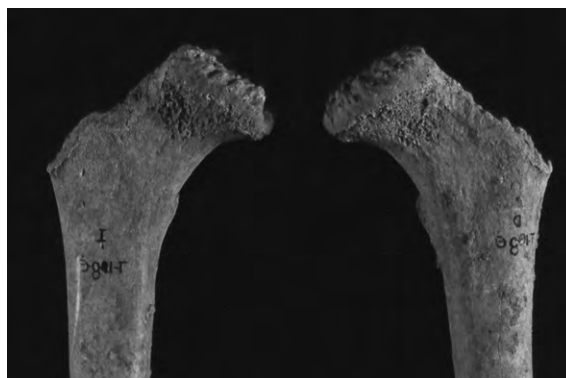


Fig. 5.11. *Cribrum femoralis* bilateral en un individu subadult de sexe masculí.

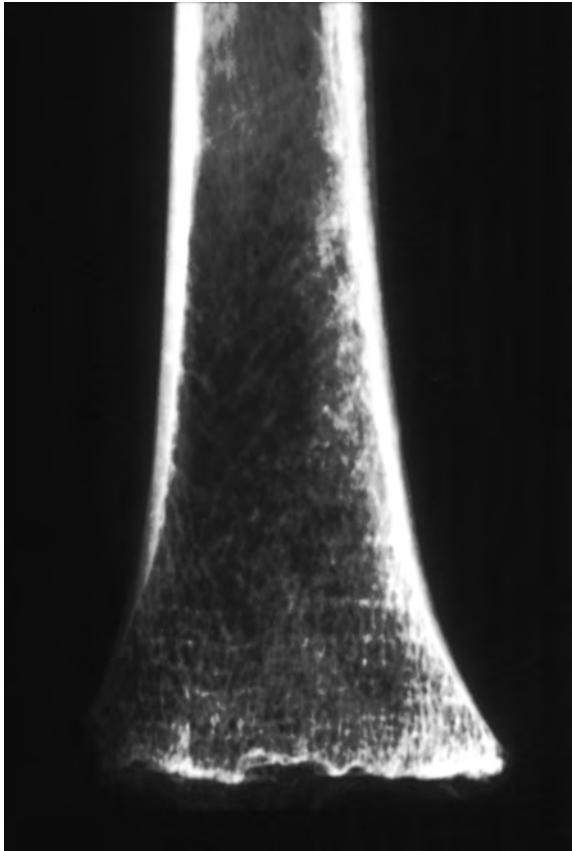


Fig. 5.12. Línies de Harris múltiples localitzades a l'epífisi distal tibial.

5.3. LINIES DE HARRIS

Les anomenades línies de Harris són línies denses paral·leles a la metàfisi dels ossos en creixement, observables només a les radiografies dels ossos llargs, en especial l'epífisi distal de la tibia. Aquestes línies representarien una parada temporal o un alentiment en el creixement dels ossos. El més freqüent és que succeeixi a nivell de les extremitats inferiors però encara que es produeixen a l'epífisi, es poden trobar també a nivell diafisari a mida que l'individu creix. Les línies de Harris poden estar causades per molts tipus de desnutrició i malalties cròniques que provoquin anorèxia. L'etiologia primària és molt difícil d'identificar, ja que pot anar des d'una celiàcia fins a una avitaminosi D i infinitat d'altres malalties que afecten el creixement per anorèxia. Observant les línies es pot definir quantes crisis d'alentiment del creixement, crisis agudes de malaltia i inclús la gravetat d'aquesta, podent calcular, fins i tot, a quina edat va ocórrer l'esdeveniment.

A) INDIVIDU NÚM 95 EXHUMAT A LA NECRÒPOLIS DEL FRANCOLÍ (TARRAGONA). (L.P. 405)

Radiografia. Evidentment es tracta d'un diagnòstic radiològic, ja que són signes impossibles d'observar en les peces macroscòpiques. En aquest cas, que



Fig. 5.13. Obesitat mòrbida amb genolls en valg. Possible síndrome de Pickwik.

correspon a un individu subadult de sexe femení al voltant dels 14 ± 2 anys en el moment de la mort, es poden observar nombroses línies de Harris, un mínim de sis a l'epífisi distal de la tibia que és el lloc més freqüent (Fig. 5.12). La hipòtesi més plausible és que aquesta noia hagués patit alguna malaltia crònica de llarga evolució que hagués anat deixant les seves empremtes en forma de línies de Harris cada cop que una crisi de la malaltia alientia o parava el seu creixement ossi.

Diagnòstic. Línies de Harris tibials.

**5.4. SÍNDROME DE PICKWIK (1837-1839)
I OBESITAT**

Aquesta síndrome també coneguda com la síndrome de l'apnea obstructiva del son, es troba molt relacionada amb l'obesitat. La clínica de parades respiratòries nocturnes múltiples amb dessaturació de l'oxigen arterial, somnolència diürna i obesitat mòrbida n'és característica. L'índex de massa corporal està molt augmentat i causa alteracions a nivell de l'arquitectura de l'esquelet, sobretot a les extremitats inferiors.



Fig. 5.14. Detall radiològic del genolls valgs per obesitat amb el reforç trabecular que s'observa de forma especial a les diàfisis dels ossos llargs de les extremitats inferiors. Probable síndrome de Pickwick.

A) INDIVIDU S/N EXHUMAT A NECRÒPOLIS DE SANT MIQUEL DE CARDONA. (L.P. 330)

Examen de la lesió. Es tracta d'un esquelet de sexe femení amb edat de la mort abans de l'edat adulta. S'aprecien les metàfisi dels malucs i dels genolls encara obertes. En reconstruir les extremitats inferiors al laboratori del MAC, es va observar que existia un *genus valgus* molt marcat, signe molt suggestiu de l'obesitat mòrbida, aquella en la qual l'índex de massa corporal supera més dels 30 de quocient i inclús arriba als 40 (Fig. 5.13). La patologia associada a l'obesitat mòrbida és variada i sobretot endocrina, diabetis, hipertensió, síndrome x i en especial hi ha més risc de patir la malaltia de l'apnea del son. Aquest cas es va reportar com a possible malaltia d'apnea del son o malaltia de Pickwick (Campillo 1995).

Radiografia. Mostra la possibilitat de mesurar la desviació en valg dels genolls i la redistribució de les trabècules, formant línies de força que reforcen les diàfisis, que intenten compensar la sobrecàrrega com a conseqüència del sobrepès (Fig. 5.14).

Diagnòstic. Obesitat. Probable síndrome de Pickwick.

5.5. OSTEOPOROSI

L'osteoporosi es caracteritza per la pèrdua i la disminució de la massa òssia amb deteriorament estructural progressiu del teixit ossi que arriba a una fragilitat que la fa més susceptible a les fractures. Els ossos més afectats són els del maluc, les vèrtebres i els del canell, tot i que qualsevol os en pot estar afectat. És un procés normal degut a l'edat però també afecta a dones post-menopàusiques degut al hipofuncionalisme gonadal.

Algunes malalties poden provocar osteoporosi secundària com són, l'acromegàlia, la malabsorció intestinal, la sarcoidosi, la hipofosfatàsia, l'hipertiroidisme, l'hiperparatiroidisme, la celiàquia, la síndrome de Cushing, etc. Cal recordar que la densitometria no és una eina útil en el diagnòstic, ja que hi ha canvis tafonòmics i manca d'estadística poblacional antiga.

A) INDIVIDU NÚM. 3 EXHUMAT A LA NECRÒPOLIS DE JAUME I (TARRAGONA). (L.P. 506)

Examen de la lesió. Es tracta d'un individu adult senil de sexe femení, en molt bon estat i índex de preservació que presentava en alguna de les seves vèrtebres dorsals aixafaments de possible causa osteoporòtica post-menopàusica. Per evidenciar si aquesta n'era l'etiologia més plausible i tenint en compte que el diagnòstic macroscòpic no era possible i el densitomètric no és fiable, varem establir un protocol especial per aquest individu. Es van seccionar talls vertebrals, en vèrtebres no aixafades per valorar l'estat de la massa òssia de la resta de l'esquelet. Els talls varen mostrar que la trabeculació vertebral interna estava molt disminuïda i

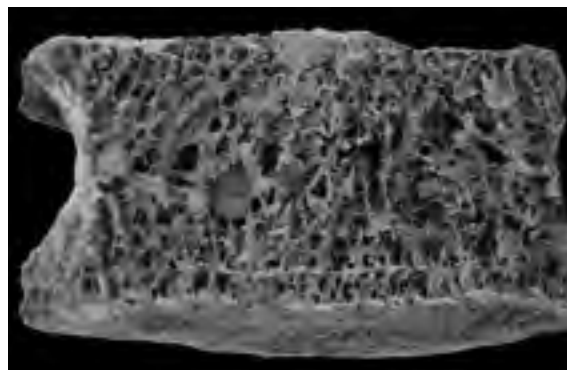


Fig. 5.15. Osteoporosi vertebral en individu adult senil.

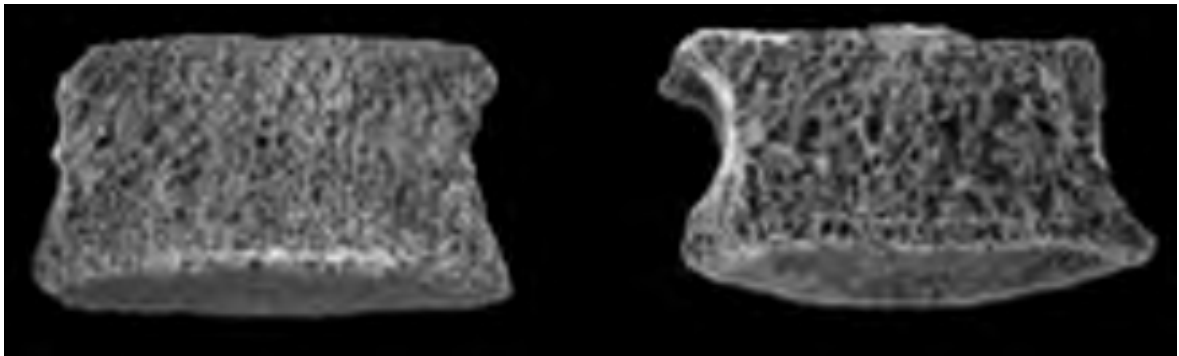


Fig. 5.16. Comparació entre la massa òssia trabecular d'un individu jove (imatge esquerra) respecte a un adult amb aixafaments vertebrals i osteoporosi (dreta).

espaïada, sense relació amb canvis tafonòmics (Fig. 5.15). A més, varem comparar aquesta estructura interna amb la d'un individu més jove sense signes d'aixafament per veure les diferents morfologies trabeculars (Fig. 5.16), essent espectacular com l'osteoporosi primària lligada amb l'edat provocava aquesta pèrdua trabecular de massa òssia.

Diagnòstic. Osteoporosi primària de l'adult.

5.6. MALALTIA ÒSSIA DE PAGET

La malaltia de Paget es caracteritza per una reabsorció excessiva de l'os pels osteoclasts i l'etapa següent és la substitució de la medul·la per un teixit fibrós connectiu vascular. L'os perdut és reemplaçat per os trabecular de manera desorganitzada. L'aposisió de l'os nou és en forma de capes concèntriques i confereix l'aspecte de



Fig. 5.17. Malaltia monostòtica de Paget a nivell de tíbia dreta.



Fig. 5.18. Detall del creixement regular en capes de ceba superposades.



Fig. 5.19. Esclerosi radiològica clàssica de les capes produïdes per l'evolució de la malaltia de Paget.



Fig. 5.20. Paget de calota amb engruiximent del parietal esquerre de fins a tres vegades el límit normal.

mosaic. Existeix una fase lítica seguida d'una esclerosant. Aquesta malaltia és habitualment polioestòtica i pot afectar qualsevol os del cos. La radiografia del crani mostra en la fase osteolítica àrees radiolucents múltiples ben definides, amb predilecció per la zona frontal. Durant la fase esclerosant les mateixes imatges adopten un aspecte més dens denominat cotonós. En les fases avançades trobem un eixamplament del díploë amb taques cotonoses de major densitat. La seva prevalença arriba a un 3% de la població de més de 40 anys. Els homes n'estan més afectats, quasi el doble que les dones. Implica afectació cranial en el 70% dels casos. Els ossos més afectats són la pelvis, les vèrtebres

141



Fig. 5.21. Probable mucopolisacaridosi amb els avantbraços escurçats i deformats respecte el seu eix axial.



Fig. 5.22. Probable mucopolisacaridosi. Detall del pronunciat engruiximent de l'epífisi distal de l'avantbraç dret.

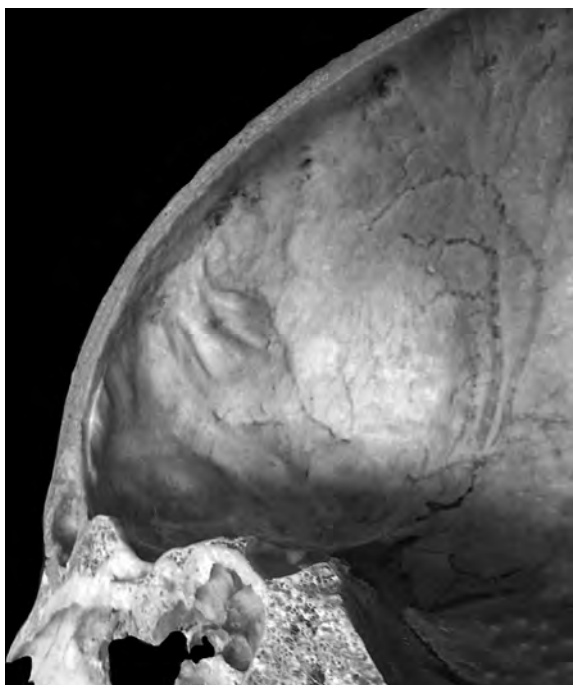


Fig. 5.23. Imatge d'una HFI on s'observa la no afectació d'estructures que sobrepassen la branca ascendent de l'artèria meningia mitja, ni de la regió ocupada pel solc del si sagital.

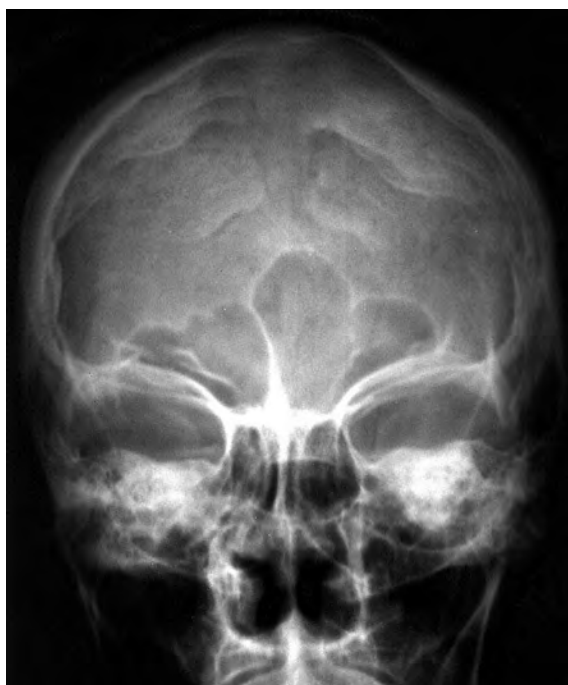


Fig. 5.24. Imatge de la hiperostosi frontal interna en una radiografia.

142

lumbars, el fèmur, les vèrtebres dorsals, el sacre, el crani, la tibia i l'húmer. La malaltia de Paget només és monostòtica en el 17% dels casos.

A) INDIVIDU NÚM. 62 EXHUMAT A LA NECRÒPOLIS TARDOROMANA DE MAS RIMBAU (L.P. 408)

Examen de la lesió. L'individu 62 correspon a un esquelet de sexe masculí adult, que presenta afectació única de la tibia dreta. S'observa un engruiximent dels dos terços



Fig. 5.25. Imatge radiològica lateral de crani amb hiperostosi frontal interna. Cas actual.

distals de la tibia, de forma regular, concèntrica i de superfície llisa, tal i com és característic en la malaltia de Paget òssia. En aquest cas la fíbula no està afectada per la malaltia però es modifica per seguir articulada amb la tibia (Fig. 5.17). En el detall de la lesió es pot reconèixer que el creixement ha estat lent i regular i sobretot concèntric i ampli per diferenciar-lo dels creixements que poden donar els hematomes subperiòstics, els quals mai no abastarien dos terços de tibia (Fig. 5.18).

Radiografia. Mostra l'engruiximent en capes de ceba de la zona anterointerna de la diàfisi tibial, de predomini esclerosant i s'aprecia clarament la fíbula no afectada (Fig. 5.19).

Diagnòstic. Malaltia de Paget òssia tibial monostòtica.

B) INDIVIDU PROCEDENT DE FOSSA COMÚ EXHUMAT A LA NECRÒPOLIS TARDORROMANA DEL FRANCOLÍ (TARRAGONA). (L.P. 405)

Examen de la lesió. Es tracta de fragments descontextualitzats de volta cranial on s'aprecia que el gruix del parietal esquerre supera les mesures màximes per l'estructura diploica. La mesura del gruix parietal d'aquest cas és de 2,4mm (Fig. 5.20).

Diagnòstic. Malaltia de Paget a nivell de calota cranial.

5.7. MUCOPOLISACARIDOSI

És una malaltia en la qual existeix una excessiva eliminació urinària de glicosaminoglicans, que a més es

dipositen de forma anòmala en alguns teixits afectant el funcionalisme de múltiples òrgans. Es reconeixen més de dotze tipus diferents d'aquesta patologia de base bioquímica. A nivell osteoarticular són moltes les alteracions que poden donar, com coxa valga, deformacions de la morfologia dels ossos llargs, escoliosi, eixamplament diafisari, rigidesa i engruiximent dels canells i metàfisis radiocubitals gruixudes, irregulars i inclinades (Campillo 1990, 1991). Els ossos són curts i mal trabeculats, sobretot a nivell de les extremitats superiors.

A) INDIVIDU EXHUMAT A LA TOMBA C.41 DE S'ILLOT DES PORROS (ALCUDIA, MALLORCA). (L.P. 333)

Examen de la lesió. Es conserven dues extremitats superiors que mostren uns índexs intermembrals alterats, amb avantbraços escurçats, deformats respecte el seu eix axial i amb engruiximent de les epífisis bilaterals (Figs. 5.21 i 5.22)

Diagnòstic. Possible Mucopolisacaridosi.

5.8. HIPEROSTOSI FRONTAL INTERNA O SÍNDROME DE MORGAGNI (HFI)

M^a Milagros Cuesta

5.8.1. INTRODUCCIÓ

Les hiperostosis endocranials són alteracions de la cara interna del crani supratentorial, de caràcter benigne, que afecten sobre tot l'os frontal i amb menys freqüència, els altres ossos de la volta supratentorial. La majoria dels estudis realitzats referents a les hiperostosis endocranials (HEC) donen una major prevalença en dones d'època moderna d'edat avançada. (Hershkovitz *et al.* 1999).

De les hiperostosis endocranials, la hiperostosi frontal interna (HFI) és la més estudiada, i l'entitat nosològica coneguda fa més temps. La primera descripció la va fer Morgagni a l'any 1719 en pacients que presentaven, generalment, obesitat i hirsutisme. La majoria dels estudis indiquen una etiopatologia lligada a alteracions hormonals. Diferents autors defensen una base genètica en la seva etiopatogènia, i altres relacionen la simptomatologia neuropsiquiàtrica d'alguns pacients amb HFI amb una hipertensió endocranial provocada per les seves excrescències òssies (Fulton *et al.* 1999, Glab *et al.* 2006, Greig *et al.* 1997, Kentaro *et al.* 2006, Koller *et al.* 2005, Rühli 2004). La HFI pot tenir una entitat pròpia i no estar relacionada amb cap síndrome. La HFI afecta exclusivament la superfície endocranial de l'os frontal, el díplex i la làmina exocraneal no participen, en general és bilateral, i respecta el solc del si sagital i el trajecte de la branca ascendent de l'artèria meningia mitja (Figs. 5.23 a 5.25).

Les lesions de la HFI es divideixen en 4 tipus (A-B-C-D), en funció del grau i extensió de la mateixa. (Hershkovitz *et al.* 1999). (Fig. 5.26)

Tipus A. Es caracteritza per la presència d'elevacions òssies aïllades, úniques o múltiples, unilaterals o bilaterals, de gruix discret i de vores poc definides. En general el seu diàmetre és inferior a 10 mm i es localitzen en la regió anteromedial del frontal.

Tipus B. Apareixen creixements ossis nodulars, de límits menys precisos i amb una elevació moderada, que afecten a menys del 25% de la superfície endocranial del frontal.

Tipus C. S'identifica un creixement ossi nodular més extens, associat amb un engruiximent irregular d'aproximadament el 50% de la superfície endocranial del frontal.

Tipus D. S'aprecia un creixement ossi continu que afecta a més del 50% de la superfície endocranial del frontal. Tota aquesta regió està elevada irregularment amb vores tallants i clarament demarcades.

En els casos avançats de la HFI les lesions alternen de manera desordenada la presència de protuberàncies i enfocaments que es disposen de forma perpendicular o obliqua respecte al pla sagital i mig, amb una tendència a convergir cap a la línia mitja, ocupada pel solc del si sagital (Fig. 5.27).

També poden aparèixer àrees hiperostòsiques d'aspecte fibrós i radial, que es poden presentar soles o acompanyant a les protuberàncies òssies descrites (Fig. 5.28).

Les hiperostosis endocranials extenses (HCE) són menys freqüents, afecten la cara interna de l'os frontal i altres ossos cranials supratentorials.

5.8.2. ESTUDI DE LES HIPEROSTOSIS ENDOCRANIALS EN UNA POBLACIÓ ACTUAL

L'any 2007 vam estudiar 68 cranis actuals, procedents de la col·lecció craneològica del Departament d'Anatomia i Embriologia Humana de la Universitat de Barcelona. Aquests cranis estaven tallats pel pla sagital, i coneixiem l'edat i el sexe.

Vam fer un estudi craniomètric, i vam aprofitar la possibilitat d'examinar la cara interna del crani. Vam relacionar, per una banda les mides antropomètriques dels cranis corresponents a homes i dones amb l'aparició i grau de severitat de les HEC. També vam relacionar l'aparició i grau de severitat de les HEC amb l'edat i sexe dels individus. D'aquesta manera, vam pensar, que el trobar una HEC podria utilitzar-se com un mètode coadjuvant per a calcular l'edat i el sexe de les restes cranials arqueològiques, que generalment són de difícil classificació. Dins d'aquesta casuística disposem de imatges fotogràfiques i radiogràfiques de diverses HFI. Dins els casos

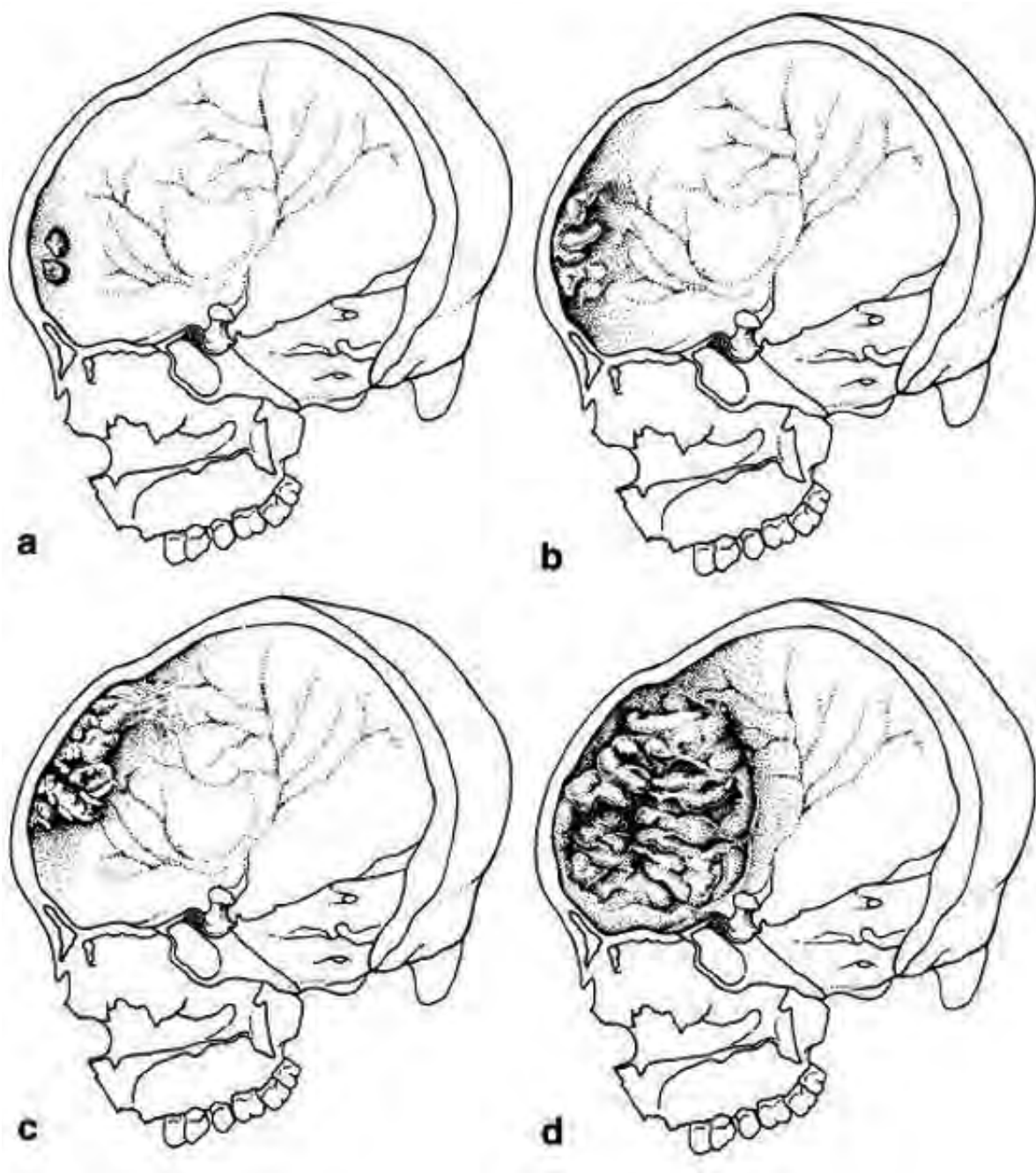


Fig. 5.26. Imatge de l'esquema dels quatre diferents graus de severitat que es poden identificar en la HFI (Hershkovitz *et al*, 1999).

contemporanis tenim graus A com el que correspon a un individu actual del sexe masculí de 74 anys d'edat (Figs. 5.29 i 5.30). Un altre crani d'època contemporània de sexe femení mostra a l'estudi macroscòpic i radiològic una HFI del tipus B (Figs. 5.31 i 5.32). Correspon a un individu de 60 anys d'edat, que presenta també una craniosinostosi turricèfalica amb microcefàlia secundària.

El tercer cas d'interès procedent de la col·lecció del Departament d'Anatomia es tracta d'una HFI del tipus C. Correspon a un individu actual del sexe femení de 82 anys d'edat i s'observa clarament tant al tall macroscòpic com a la radiologia (Figs. 5.33 i 5.34). Un altre cas també procedent de la col·lecció mostra una HFI del tipus D (Figs. 5.35 i 5.36), que correspon a un individu actual del sexe femení de 70 anys d'edat.



Fig. 5.27. Imatge que mostra l'aspecte fibrós que pot tenir l'os frontal en una HFI.

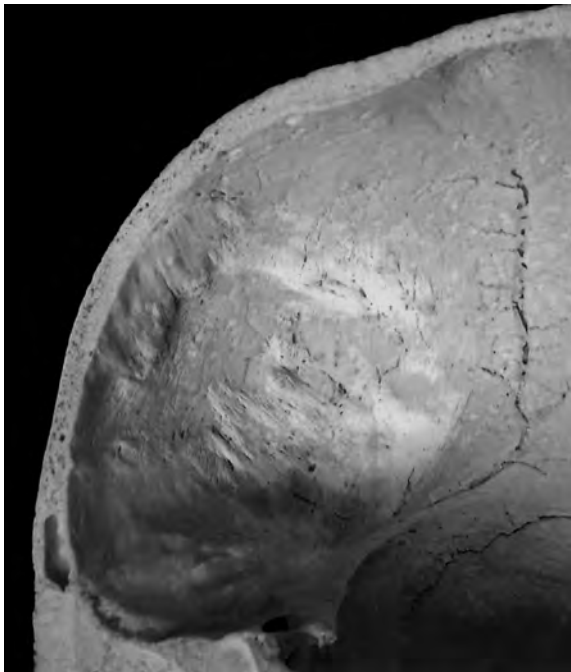


Fig. 5.28. Radiografia (b) de una HCE. S'observen les lesions hiperostòsiques ocupant tota la superfície endocranial supratentorial. Correspon a un individu actual del sexe femení de 65 anys d'edat.

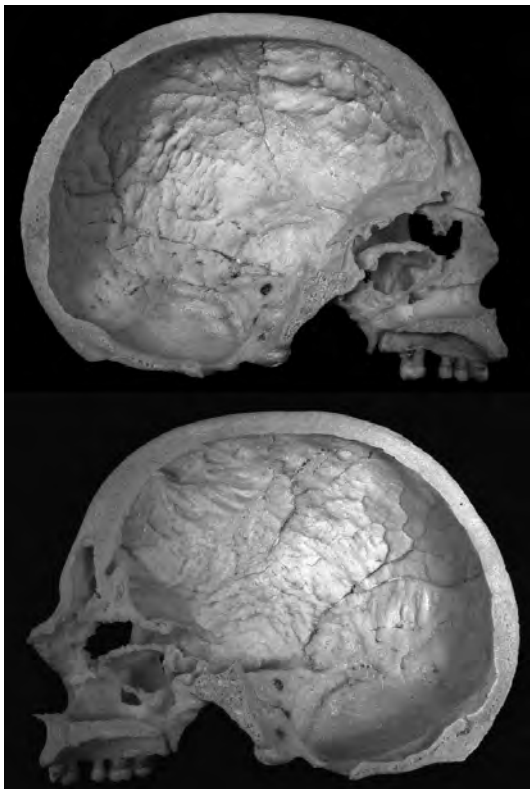


Fig. 5.29. Hiperostosi frontal interna del tipus A que correspon a un individu actual amb mort a la vuitena dècada de la vida.



Fig. 5.30. Radiografia del cas precedent.



Fig. 5.31. Hiperostosi frontal interna del tipus B. Correspon a un individu actual del sexe femení de 60 anys d'edat, que presenta també una craniosinostosi.



Fig. 5.32. Radiografia del cas precedent.

Els resultats del nostre estudi ens ha permès arribar a les conclusions següents.

5.8.3. CONCLUSIONS

1. Pensem que es diagnostiquen un número de HFI en homes inferior a la real.
2. Insistim en que s'ha de fer constar als estudis futurs quins ossos del crani estan afectats d'HEC.
3. En la bibliografia revisada, no queda clar que la freqüència d'HFI en poblacions actuals sigui superior a la de les poblacions històriques (Anton 1997, Mulhem *et al.*, 2006).
4. El nostre estudi confirma que l'identificació de la HFI i HCE, en cranis procedents d'excavacions arqueològiques podria ser una eina coadjuvant a l'hora de determinar l'edat i el sexe.

5. L'estudi de les variables craniomètriques no ofereix cap garantia a l'hora d'estimar la probabilitat de que un crani estigui afectat per una HEC.
6. La presència de HEC no es tradueix necessàriament en l'aparició de lesions macroscòpiques compressives en la superfície de l'encèfal.
7. De les 29 HEC trobades, únicament les dones presentaven una hiperostosi cranial extensa (HCE) afectant a l'os frontal i altres ossos cranials supra-tentorials.

5.8.4. MOSTRA ARQUEOLÒGICA

Els nombrosos estudis de restes arqueològiques realitzats al Laboratori del MAC, estarien a favor de l'opinió més generalitzada que les HFI són menys freqüents als estudis històrics ja que només hem trobat



Fig. 5.33. Hiperostosi frontal interna del tipus C. Correspon a un individu actual de sexe femení de 82 anys d'edat afectat d'una oxicefàlia.

cinc casos de HFI. Un factor que segurament influeix en l'escassetat de les HEC, pot ser que l'esperança de vida en els temps pretèrits era molt baixa.



Fig. 5.34. Radiografia del cas precedent.

1) Crani núm. 6413 exhumat a la necròpolis de Sant Benet de Bages (Sant Fruitós, Bages). (L.P. 511)

Correspon a un individu de sexe femení adult indeterminat d'època medieval que presenta una hiperostosi frontal interna del tipus B (Fig. 5.37).

2) Crani núm. 6800 exhumat a la necròpolis de Sant Benet de Bages (Sant Fruitós, Bages). (L.P. 511)

Correspon a un individu de sexe masculí senil de més de 60 anys dels segles XI-XIX, que presenta una hiperostosi frontal interna del tipus A en una part de l'os frontal molt deteriorat (Fig. 5.38).



Fig. 5.35. Hiperostosi frontal interna del tipus D. Correspon a un individu actual de sexe femení de 70 anys d'edat.

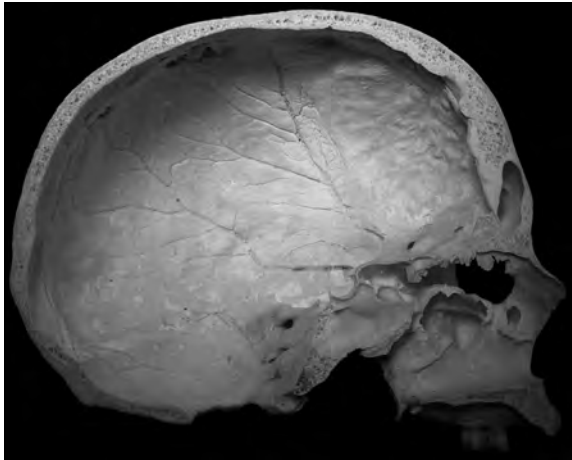


Fig. 5.36. Cas similar al de la figura precedent.

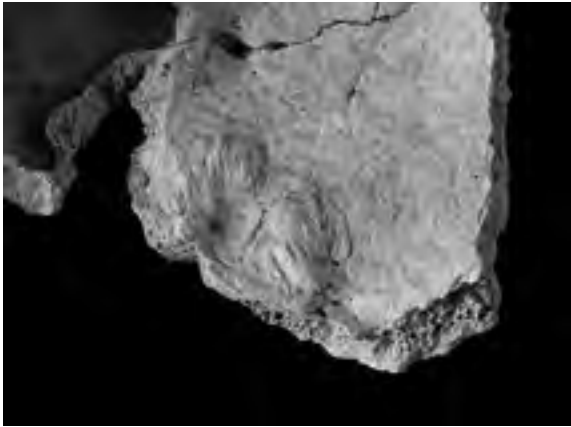


Fig. 5.37. Hiperostosi frontal interna probablement del tipus B, que correspon a un individu de l'època medieval de l'enterrament de Sant Benet de Bages (L.P. 511), femení.

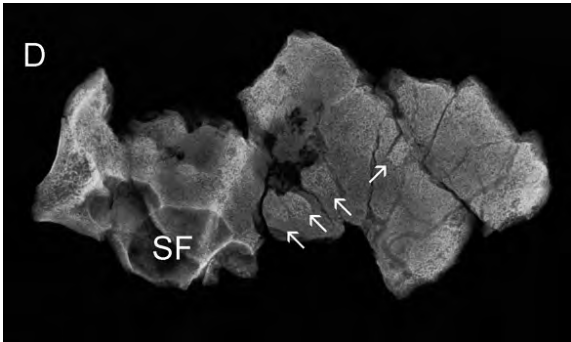


Fig. 5.38. Fragment de crani on apareixen imatges més denses de les hiperostosis senyalades per les fletxes. Les lletres SF indiquen una cavitat del si frontal. D, costat dret.

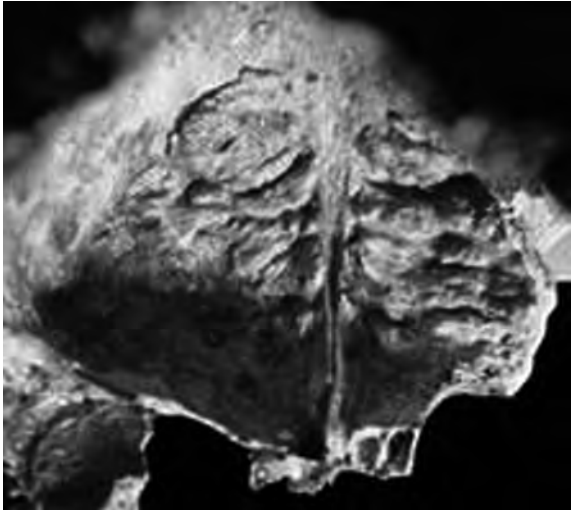


Fig. 5.39. Crani amb hiperostosi frontal interna del tipus C que correspon a un individu d'època tardoromana de l'enterrament de La Tabacalera (Tarragona), de sexe femení madur.

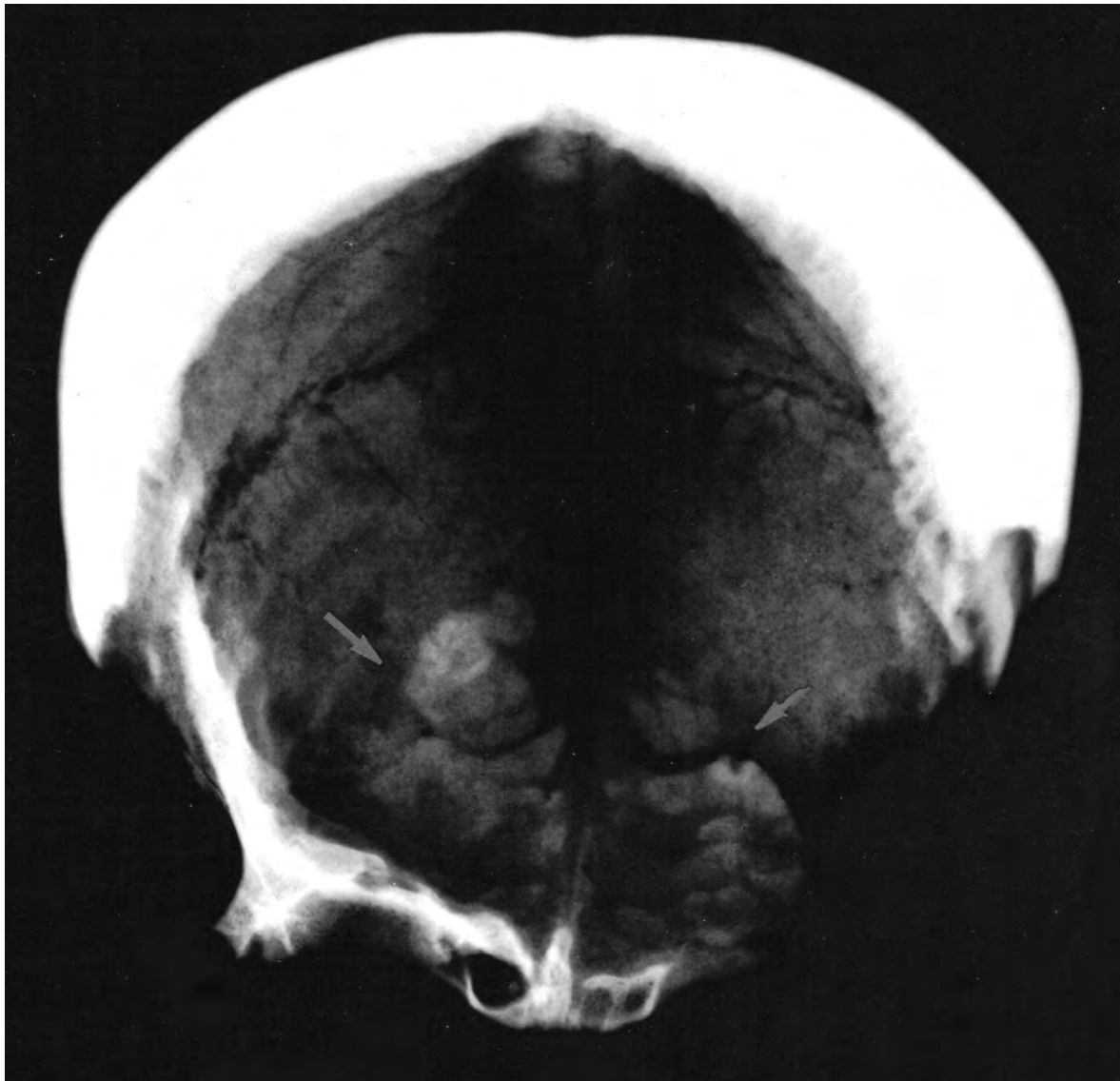


Fig. 5.40. Radiografia del cas de la figura precedent.

3) Calota núm. 1011 exhumada a la necròpolis de “La Tabacalera” (Tarragona). (L.P. 169)

Pertany a l'època tardorromana i correspon a un individu de sexe femení madur, que presenta una hiperostosi frontal interna del tipus C (Figs. 5.39 i 5.40).

4) Individu no filiat (L.P. S/N)

Les restes corresponen a un individu del qual no coneixem l'edat ni el sexe i que presenta una hiperostosi frontal interna del tipus B. (Fig. 5.41).

5) Calota exhumada a la necròpolis de Sant Miquel de Cardona. (L.P. 330)

Pertany a l'època medieval i correspon a un individu de sexe masculí adult madur que presenta una hiperostosi frontal interna del tipus A (Fig. 5.42).



Fig. 5.41. Fragment d'un os frontal amb una hiperostosi frontal interna probablement del tipus B.



Fig. 5.42. Crani exhumat a Sant Miquel de Cardona, amb hiperostosi frontal interna.

5.9. APRIMAMENT BIPARIETAL

Aquesta patologia afecta només als ossos parietals, predomina en el sexe femení i acostuma a fer la seva aparició a la menopausa, tot i que la seva etiologia no està determinada amb claredat, acostuma a ésser bilateral i s'atribueix a un problema hormonal relacionat amb el climateri. Sembla que l'aprimament està en relació amb un problema vascular que dona lloc a una

reabsorció del teixit esponjós. En alguns casos, arriba a perforar-se l'os parietal.

El diagnòstic diferencial s'ha de fer, amb la possibilitat de que sigui secundari a un arranjament del cuir cabellut, fet que era freqüent quan en els principis de la revolució industrial les màquines funcionaven amb politges connectades a un embarrat que movien calderes de vapor. En aquests casos acostumava a ser unilateral. Aquesta possibilitat, queda lluny a la prehistòria i l'Edat



Fig. 5.43. Aprimament biparietal en l'individu núm. 162 de Wamba (L.P. 254), que en aquest cas és molt més acusat en el costat dret que en el dret.

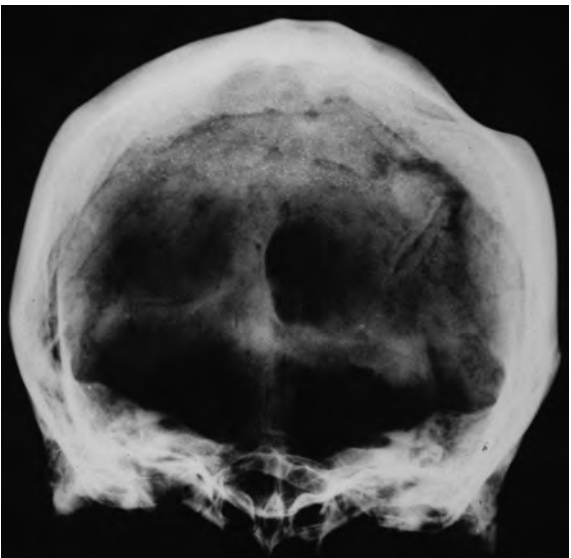


Fig. 5.44. Radiografia anteroposterior que mostra l'asimetria de l'aprimament, tan intens en el costat dret, que la radiografia dona una pseudoimatge de perforació.



Fig. 5.45. Crani amb aprimament biparietal asimètrica procedent de Gerena (L.P. 139).

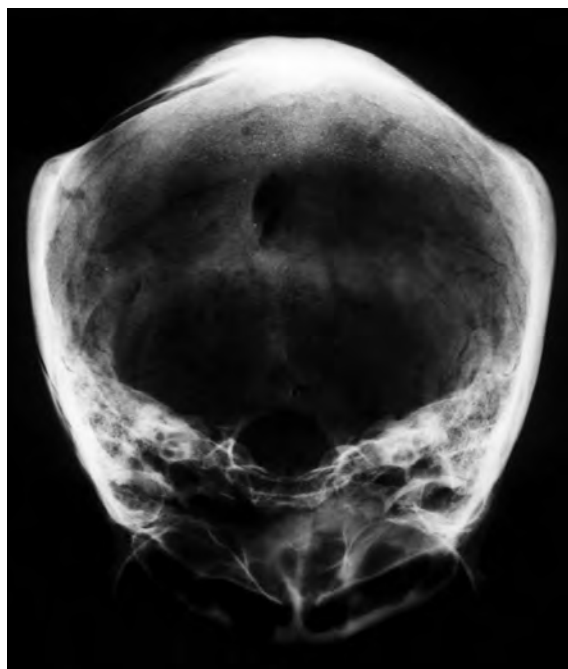


Fig. 5.46. Radiografia anteroposterior del la figura precedent que mostra l'asimetria de les lesions.

Mitjana, però és possible en els pobles que practicaven el *scalp* (Campillo 2001).

Aportem una petita mostra, pertanyents a la necròpolis de Gerena i de Wamba (Figs. 5.43 a 5.47).

5.9. CONCLUSIONS

Les patologies que s'inclouen en aquest capítol, són difícils de determinar i poc esmentades en paleopatologia, però la seva recerca pot esbrinar molt més del que sembla i creiem que és un camp amb futur.

Les hiperostosis endocranials, és també un camp discutit, raó per la que hem cregut interessant incloure un estudi basat en casos actuals, que poden aportar dades en l'estudi arqueològic-antropològic.

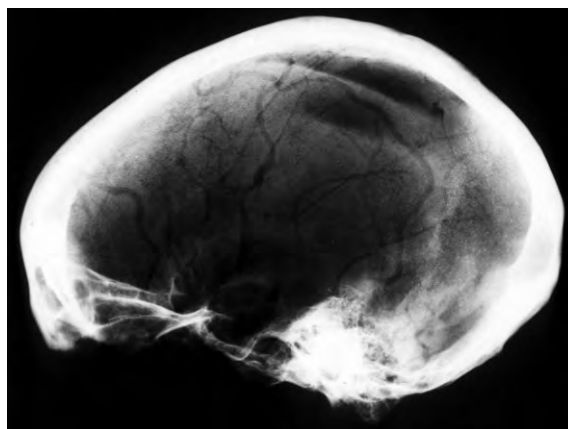


Fig. 5.47. Radiografia lateral del mateix individu, que permet apreciar les dues àrees d'aprimament.

6. TRAUMATISMES

Laura Devenat

6.1. INTRODUCCIÓ

Els traumatismes, siguin d'origen fortuït, accidental, laboral o arran d'agressions es produeixen freqüentment i en totes les èpoques i cultures, i per tant, són unes de les lesions que deixen amb més freqüència testimoni en les restes esquelètiques, fet pel qual només en presentarem una mostra.

En aquest cas hem diferenciat diversos tipus de lesions traumàtiques. Primer, creiem que cal distingir els traumatismes fortuïts, fruit d'un accident casual, dels que són produïts de manera violenta amb intencionalitat, fruit d'una agressió. De totes maneres, cal tenir present que, de vegades, això no és fàcil d'esbrinar i s'han de valorar una sèrie de factors, com ara el context de l'enterrament, la tafonomia o les característiques i les circumstàncies de l'esquelet en general. Un altre problema és el cas de les fractures *perimortem*, en les que es fa difícil d'establir si foren les responsables de la mort, si aquesta va ser immediata, si va ser seguida d'una curta supervivència o si va tenir lloc *postmortem*. Una altra qüestió a valorar, són les conseqüències posteriors que deixen els traumatismes, com ara els temps de guarició, el call ossi que es forma, les seqüeles secundàries a les infeccions, la necrosi dels teixits, l'anquilosi òssia seguida de sinostosi, la immobilitat, etc. o el retorn a la funcionalitat normal.

6.2. TRAUMATISMES FORTUÏTS

6.2.1. TRAUMATISMES CRANIALS FORTUÏTS

Els traumatismes cranials són molt freqüents i sovint tenen poca transcendència però alguns poden donar lloc a lesions molt importants, si bé la gravetat de les lesions i la magnitud del traumatisme no sempre guarden una relació directa. La gravetat dels traumatismes rau en les estructures endocranials, sobretot l'encèfal, les artèries i els vasos venosos que el nodreixen.

Els ossos del crani són molt febles en estat sec però molt resistents en fresc, tant si l'individu és viu com si és recent mort. El crani també té uns punts de feblesa, anomenats de Lefort i altres de resistència, els boterells de Fournier, els pilars de Sicher i les bigues d'Ombredanne (Fig. 6.1) i els boterells de Felizet (Fig. 6.2). Aquests punts forts es solen trencar quan els cops els són perpendiculars però, en general, les fractures passen entre els boterells.

153

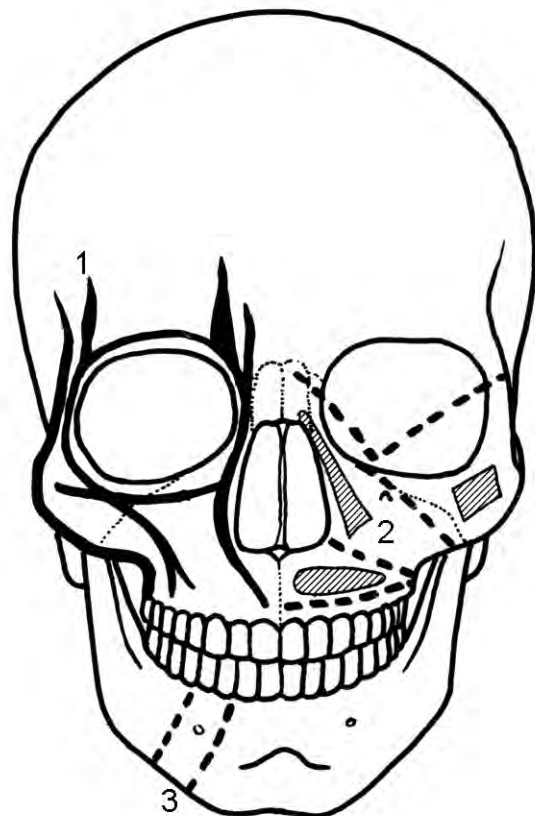


Fig. 6.1. 1, bigues d'Ombredanne; 2, pilars de Sicher; 3 punts dèbils de Lefort.

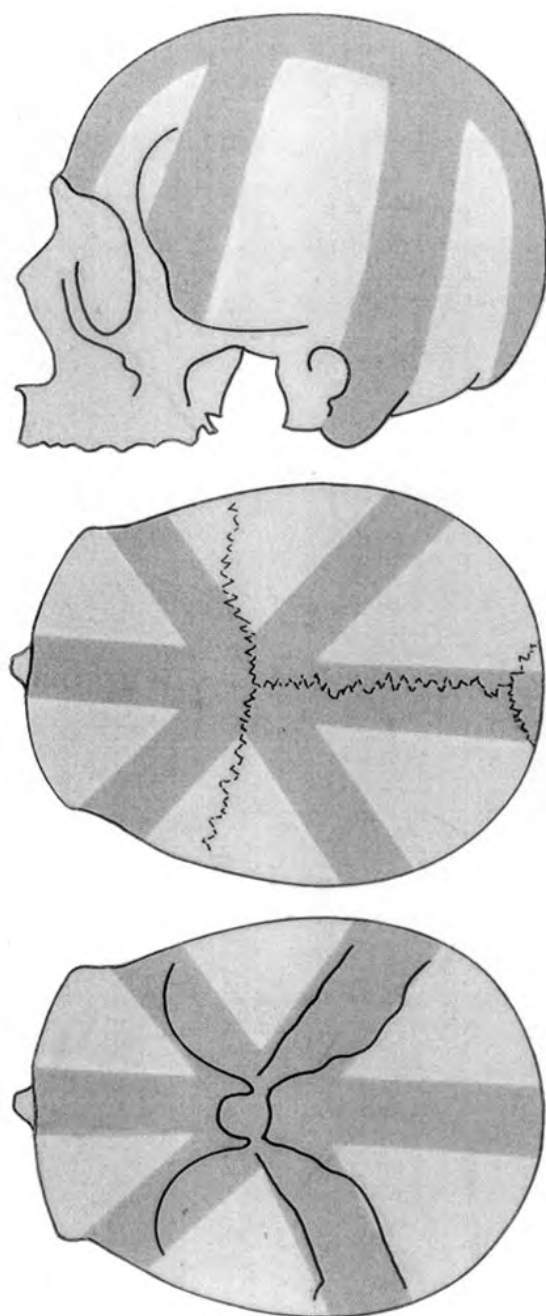


Fig. 6.2. Boterells de Fourier.

No tots els traumatismes es manifesten per una fissura més o menys ampla i lineal o irregular, sinó que n'hi ha també d'impactats que donen lloc a ensorraments. En ocasions, només afecten la taula externa i acostumen a ser secundaris a rascades o fortes esgarrinxades i quan són d'escasses dimensions els anomenem erosions (veure capítol 11.3).

Hi ha algunes contusions que no trenquen la taula externa però si la interna, ja que aquesta és més feble i per això els autors clàssics l'anomenaven "víttria". En els nens són freqüents els ensorraments anomenats en



Fig. 6.3. Crani de la cova d'Annes.



Fig. 6.4. Radiografia del crani de la cova d'Annes.

“pilota de cel·luloide”, en els que es forma un clot esferoïdal exocranial i un abombament intracranial. En els nadons també són freqüents els hematomes epicranials, que, generalment, si no es buiden s’ossifiquen però no hem tingut l’oportunitat de trobar-ne cap.

A) Crani de la cova d’Annes (Prullans, Baixa Cerdanya). (L.P. 1)

Calota cranial d’una dona madura, probablement pertanyent a l’Edat del Bronze (Campillo 1973), dipositat al MAC.

Descripció de la lesió. A la volta del crani, aproximadament sobre el punt bregma, es veu una cicatriu òssia més o menys elipsoïdal, de 48 mm d’amplada i 38 mm en sentit anteroposterior, amb una petita perforació d’uns 23 x 7 mm. El teixit compacte ha cicatritzat recobrint el diploe. Una modera reacció hiperostòtica emmarca la lesió que és de textura rugosa (Fig. 6.3). No s’observen alteracions a l’endocrani. Segurament els petits fragments postraumàtics es van treure, en el cas que es netegés la ferida o bé es van quedar a l’interior i s’han perdut.

Radiografia. Mostra una condensació òssia al voltant de la perforació i les alteracions diploïques que acostumen a anar associades, consistent en la disminució de mida de les cel·les (Fig. 6.4).

Patognòmia. La causa tant podia haver estat una caiguda colpejant damunt d’una roca, com la caiguda d’un roc, fortuït o intencional.

Comentari diagnòstic. Pensem, doncs, que ens trobem davant d’una lesió contusa típica, que va permetre una perllongada supervivència.

B) Crani núm. 9 de Les Llometes (Alcoi, Alacant). (L.P. 74)

Crani hiperdolicocèfal d’un individu madur de sexe masculí procedent d’aquest jaciment que va estudiar Ballester (1949) i posteriorment Pascual (1963), que considerarà que el crani presentava una trepanació frontal esquerra.

L’any 1972, aquest crani va poder ser reexaminat al Museu d’Alcoi i es diferí del diagnòstic inicial (Campillo 1976 i 1977), en base al que tot seguit exposarem.

Descripció de la lesió. El crani presenta dues lesions frontals, una esquerra que anomenem “A” i l’altra que hem anomenat com “B”, situada a la regió ptèrica.

La lesió A és un solc ben marcat però d’una profunditat que oscil·la entre unes dècimes de mil·límetre i 1 mm. Comença a l’alçada de la glàbela i a 5 mm del pla sagital i creua l’eminència supercil·lar inclinant-se cap amunt i enfora, on a uns 20 mm s’eixampla, assolint una profunditat d’uns 2 mm i s’estreny altre cop arribant quasi a la fossa temporal. La lesió està totalment cicatritzada (Fig. 6.5).

La lesió B és molt diferent i consisteix en una pèrdua de substància òssia irregularment elipsoïdal, amb un

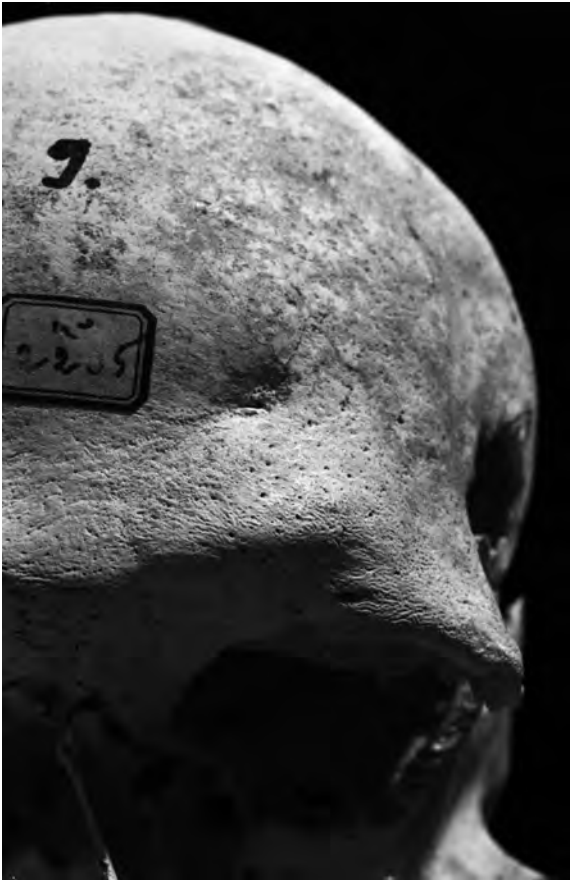


Fig. 6.5. Fractura frontal del crani núm. 9 de Les Llometes.



Fig. 6.6. Fractura a nivell del pterí esquerre, ben cicatritzada, en el crani núm. 9 de les Llometes.

diàmetre anteroposterior horitzontal de 24 mm i 13 mm el vertical. L’hemivora superior és irregularment corba i l’inferior dentada, només està lleugerament corbada. La cicatrització de les vores ha estat correcta (Fig. 6.6).

Radiografia. En aquest cas, no va aportar dades valorables.

Patognòmia. Al nostre entendre ambdues lesions s’han de correlacionar i la primera és una fissura originada per un impacte amb un objecte dur i punxegut a l’àrea

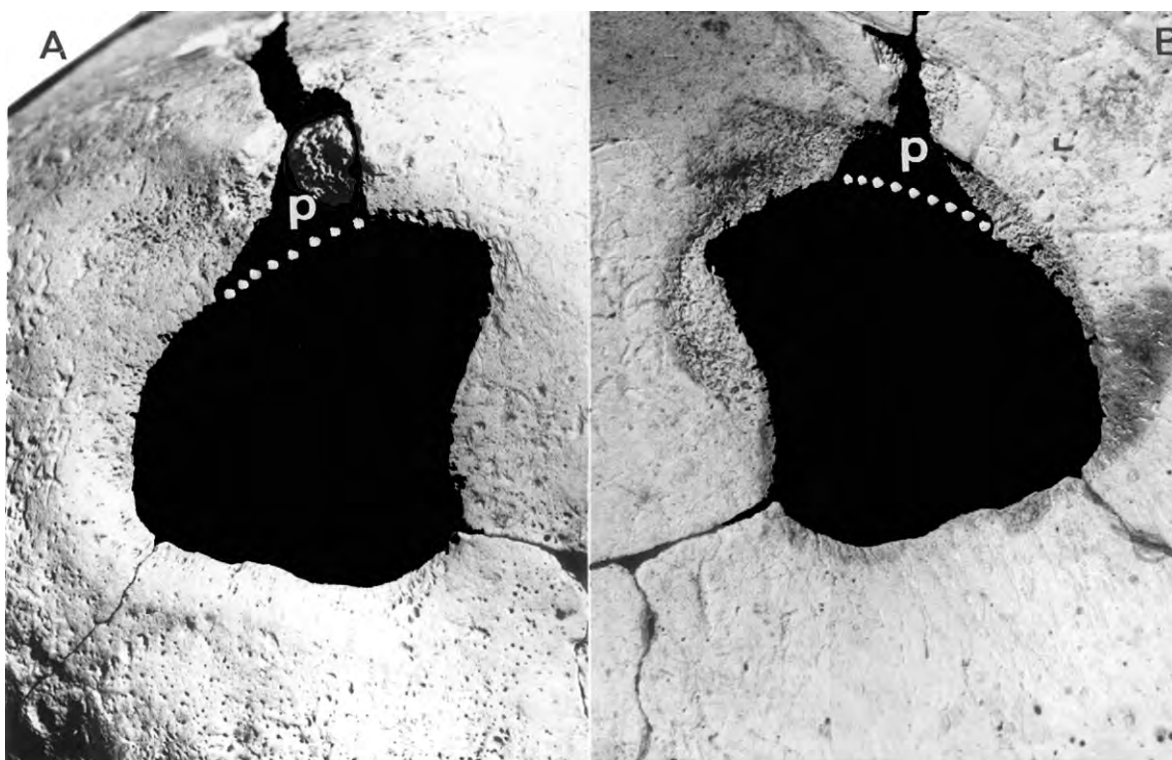


Fig. 6.7. Crani núm. 2 del Megalit de Clarà. A, morfologia exocranial de la lesió traumàtica i B, lesió endocranial. p, deteriorament pòstum.

156

més ampla i fonda. La lesió ptèrica, de contorn irregular, segurament també fou causada per un altre cos dur i punxegut. Creiem que aquesta lesió no és una trepanació bàsicament per dos motius. En primer lloc perquè la seva morfologia no lliga amb cap de les tècniques de trepanació prehistòrica que coneixem. En segon lloc perquè la zona no és gaire idònia per trepanar, ja que la fossa temporal està recoberta pel voluminós múscul temporal i la nostra experiència és que els homes prehistòrics evitaven els llocs coberts per múscul, probablement perquè fa nosa a l'hora de perforar, ja que augmenta la distància entre la pell i l'os i, a més a més, acostuma a sagnar molt¹.

Així, doncs, pensem que aquest individu va sofrir un traumatisme, probablement fortuït, com per exemple una caiguda en un terreny pedregós, i va rebre varis cops al cap i, tot i la gravetat de les lesions, aquestes van guarir i l'individu va tenir una perllongada supervivència. No podem excloure, si va tenir seqüeles neurològiques, ni que les lesions fossin fruit d'una agressió.

Diagnòstic. Lesions traumàtiques.

C) Crani núm. 2 del Megalit de Clarà (Solsonès). (L.P. 29)

Calota d'un adult jove, probablement de sexe masculí, que va ser estudiada per Serra i Vilaró (1923), qui arribà a la conclusió que se li havia practicat una trepanació

parietal esquerra. L'any 1972 vàrem tenir l'oportunitat d'examinar-la al Museu de Solsona i diferirem del diagnòstic (Campillo 1977 i 2005), considerant que es tracta d'un traumatisme.

Descripció de la lesió. Veiem que presenta a l'os temporal esquerre una perforació de morfologia trapezoïdal, quasi quadrangular i que mostra signes evidents de cicatrització, ja que el diploe està recobert d'os compacte (Fig. 6.7). Les mesures de les vores són: anterior 29 mm; posterior 30 mm; medial (parasagital) 26 mm i externa 20 mm. S'observa també una àmplia àrea d'abradió que l'envolta mesurant: 16-17 mm les vores anteriors i medials i uns 5 mm les altres. La lesió dista 41 mm de la sutura coronal, 28 mm de la sagital i 50 mm de la lambdoidal.

L'estudi de la morfologia de la perforació mostra que és més petita a l'exocrani que no pas a l'endocrani, just a l'inrevés del que succeeix en el cas de les trepanacions. A més a més, a l'endocrani constatem que l'orifici inicial era triangular i que la morfologia trapezoïdal és secundària a un deteriorament pòstum (Fig. 6.7). La cicatrització és bona, fet que ens fa pensar que va viure suficient temps com per aconseguir una acceptable cicatrització.

Radiografia. Posa en evidència les modificacions sofertes pel procés cicatritzant.

Patognòmia. Creiem que segurament Serra i Vilaró va fer el diagnòstic de trepanació influenciat pel fet que a

¹- Per aquesta àrea passa l'artèria temporal profunda que sagna molt quan es lesiona.

la comarca del Solsonès es van trobar altres cranis trepanats. També feia poc que el crani inca de Yucay que estudià Broca (1867), havia estat acceptat per “l’Association Française pour L’Avancement des Sciences” de Lille, en el Congrés que va tenir lloc a Lyon (1884), i que poc després van començar a aparèixer cranis trepanats a les àrees costaneres dels Països Catalans. Tot això degué influir en el diagnòstic i correspondria al que nosaltres anomenem “diagnòstic per inèrcia” (Campillo 2001).

Al nostre entendre, però, és un cas típic de fractura contusa, segurament amb enclavament d’un o varis fragments ossis i és possible que els fragments, si es va netejar la ferida, fossin trets. La supervivència es pot assegurar, tot i que probablement no fou gaire llarga, doncs es tracta d’un individu jove.

Tot i així, no podem assegurar si el traumatisme tingué alguna influència en el decés, però si es va lesionar la duramàter podien haver-se produït importants lesions cerebrals que repercutissin negativament, podent haver donat lloc a epilèpsia postraumàtica, una alteració parètica, abscess cerebral, etc. De totes maneres, es tracta d’una hipòtesi i potser morí per qualsevol altra causa.

Diagnòstic. Traumatisme cranial.

D) Crani exhumat a la necròpolis de Sant Vicenç (Sant Vicenç d’Enclar, principat d’Andorra). (L.P. 190)

En aquesta necròpolis s’exhumaren restes de diferents individus, entre els quals es trobava aquest, un adult-madur de sexe masculí, que presenta vàries fractures amb signes de cicatrització seguides d’una perllongada supervivència (Campillo i Vives 1985-1986; Vives 1990).

Descripció de les lesions. Afecten els ossos del crani: frontal, parietal i temporal esquerra (Làm. 6.1). Les fissures comencen al costat dret de l’os frontal a la vora de la sutura coronal, just en el punt d’unió dels

sectors C2-C3 i és de morfologia horitzontal. En aproximar-se al pla sagital descendeix una mica formant un angle i adreçant-se amunt. En el parietal baixa una mica per després encorbar-se i arribar fins l’asteri. Altres fractures s’uneixen amb la descrita assolint a nivell del temporal una forma de “T”. No hi ha ensorrament i totes les vores han cicatritzat, tot i que no sempre s’han sinostosat.

Comentari diagnòstic. Creiem que indubtablement es tracta d’una fractura seguida d’una llarga supervivència, però el mecanisme que l’originà es fa difícil de determinar. Probablement va colpir contra una vora angulara dura o potser també podria ser que rebés un fort cop, per exemple amb una barra de ferro. El lloc de l’impacte segurament va ser la regió temporoparietal esquerra, des d’on es van irradiar les diferents fissures, ja que en aquest lloc hi ha un petit ensorrament d’uns 2 mm i, com està recoberta per la massa del múscul temporal, s’hauria amortit el cop.

Tot i la gravetat de la lesió, es fa difícil esbrinar si hi va haver seqüeles i quina fou la gravetat d’aquestes, que podrien haver estat una hemiplegia amb afàsia si l’individu era dretà i altres símptomes greus.

E) Cranis núm. C-32 de S’Illot des Porros (Alcúdia, Mallorca). (L.P. 333)

Dels 279 individus exhumats en aquest jaciment talaiòtic, es van trobar 27 individus amb fractures, que representaven el 12,3 %, però només dos mostraven lesions cranials (Malgosa i Campillo 1991 i Pérez *et al.* 1991).

Descripció de la lesió. El crani en estudi correspon a un infant, força deteriorat, amb una edat de 3-6 anys, que mostra a la volta del neurocrani una lleugera àrea de depressió en el parietal esquerra (Fig. 6.8), que quan s’examina per la cara interna és més abombat i la cicatrització és molt bona, fet que fa pensar en un ensorrament en “pilota de cel·luloide”, lesió traumàtica típica de la canalla petita.



Fig. 6.8. Crani núm. 32 de S’Illot des Porros, que correspon a un nen que mostra la cicatriu d’un ensorrament en pilota de cel·luloide.

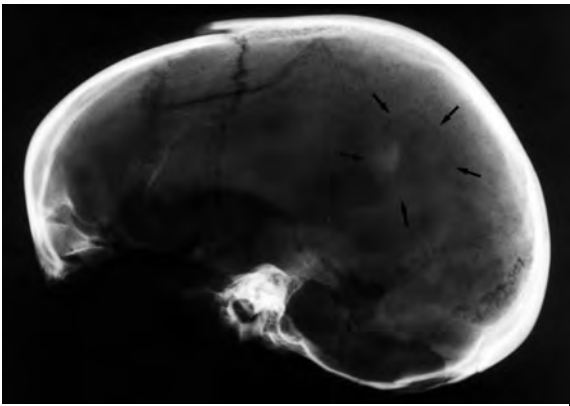


Fig. 6.9. Radiografia del crani de la figura precedent (les fletxes enmarquen la cicatriu).



Fig. 6.10. Fractura per esclafament vertebral tipus Kümmel, en l'individu núm. 6520 de Sant Benet de Bages.



Fig. 6.11. Radiografia del cas precedent.

Radiografia. Evidencia l'ensorrament del crani, impossible de fotografar per la cara endocranial (es va visualitzar amb un mirall d'otorrino) (Fig. 6.9).

Diagnòstic. Ensorrament en pilota de cel·luloide.

6.2.2. TRAUMATISMES DE L'ESQUELET AXIAL FORTUÏTS

Els traumatismes vertebrals poden produir-se per diverses causes: 1, contusió directa; 2, per hiperflexió o hiperextensió; 3, per rotació; 4, per caiguda dempeus; 5, secundaris a patologies que donen lloc a les anomenades "fractures espontànies"; 6, per obesitat (sobrepès) o sobrecàrrega. Algunes anomalies congènites predisposen a l'aparició o agreujament d'aquests traumatismes. Altres factors són importants per a la valoració d'aquestes lesions: 1, desplaçament vertebral; 2, compressió medul·lar o radicular; 3, nivell en el que té lloc la lesió. Tenint en compte la situació posterior de la columna vertebral en l'home, les lesions directes, acostumen a afectar amb més freqüència la columna dorsal i generalment provoquen la fractura de les apòfisis espinoses i, en casos molt violents, de les làmines i de les apòfisi transverses. La fractura dels arcs posteriors, segons el seu nivell, pot donar lloc a greus lesions medul·lars que poden ser letals. Les lesions per hiperflexió o hiperextensió, són les més freqüents i tenen lloc als sectors cervical i lumbar, incloent en

aquest D11 i D12, i estan absents al toràcic. Les retrolistesi acostumen a donar-se a la regió lumbar i les lesions per rotació són quasi exclusives del sector cervical.

Els traumatismes fortuïts en les vèrtebres poden produir-se per moviments forçats de la columna, per caigudes dempeus que poden provocar aplanament dels cossos vertebrals, freqüentment per hiperflexió i vistes de costat donen lloc a la morfologia cuneïforme de *Kümmel-Verneuil*.

Les luxacions de les vèrtebres, són molt greus a la regió cervical, però força freqüents a la regió lumbar, en general ben tolerades, essent moltes vegades difícil d'esbrinar si són congènites o postraumàtiques.

Les fractures toràciques, acostumen a ser secundàries a fortes contusions directes o a compressions intenses que deformen la caixa o "gàbia" toràcica, que generalment, al sobrepassar l'elasticitat de les costelles es fracturen.

6.2.2.1. Traumatismes vertebrals

6.2.2.1.1. Síndrome de Kümmel-Verneuil

A) Individu núm. 6520 de la necròpolis de Sant Benet (Sant Fruitós de Bages). (L.P. 517)

Individu pertanyent als segles XII-XIII. És un adult-madur al·lofís, d'entre 51 i 60 anys d'edat que presenta diferents patologies degeneratives, traumàtiques i

també malformacions congènites com és la malformació d'Srb (veure Capítol 1). Entre la patologia traumàtica, hi ha la fractura d'algunes costelles d'ambdós costats, però destaca sobretot el fet que l'individu té una vèrtebra dorsal supranumerària, D13, que presenta un aixafament en forma de cuny (síndrome Kümmel- Verneuil) (Figs. 6.10 i 6.11).

B) Individu núm. 6537 de la necròpolis de Sant Benet (Sant Fruitós de Bages). (L.P. 517)

Aquesta dona madura (51-60 anys), visqué cap als segles XII-XIII. A nivell vertebral té esclafada la vèrtebra D12 (Fig. 6.12). El cos amb forma de cuny està molt aixafat, mesurant aproximadament 1 cm a la part posterior. Aquesta lesió va produir una modificació de la curvatura de la columna, per l'angulació del cos, el que es coneix com a síndrome de Kümmel-Verneuil. D'altra banda, hi ha dues costelles de la banda esquerra que presenten fractura del cos, amb formació de call ossi.

Ambdues lesions són traumàtiques, i potser podrien haver estat produïdes per una caiguda dempeus, o un altre cop al tòrax.



Fig. 6.12. Fractura per esclafament vertebral tipus Kümmel, en l'individu núm. 6537 de Sant Benet de Bages.

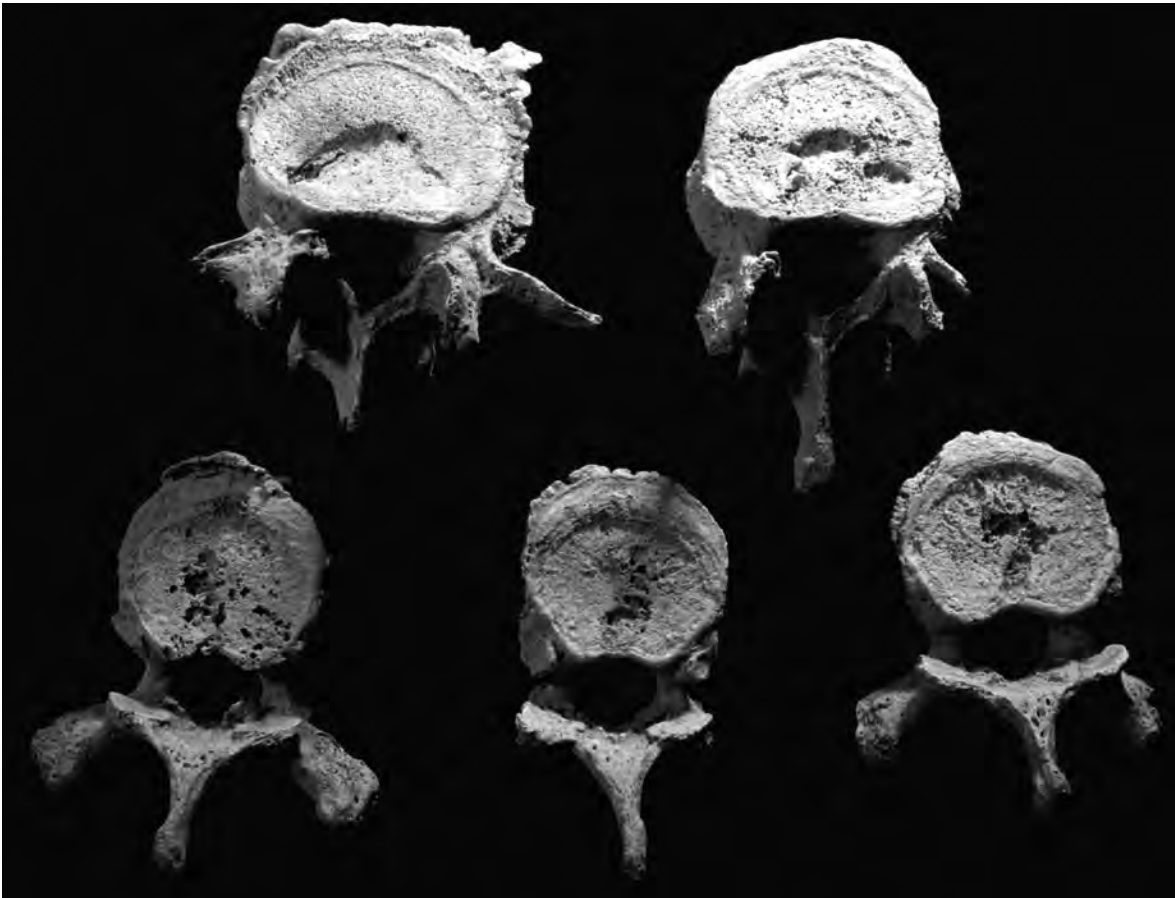


Fig. 6.13. Cavitats de Schmorl en un individu de La Torrecilla.

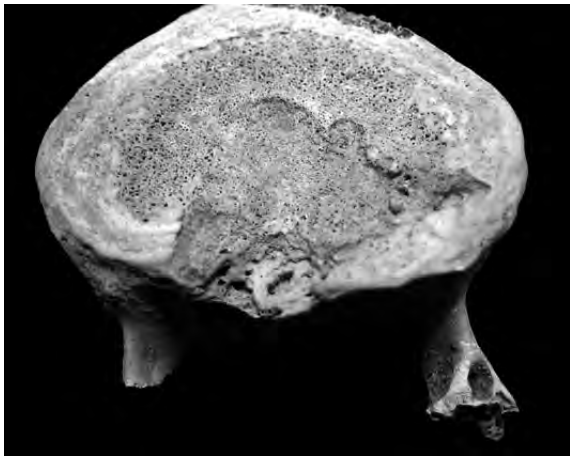


Fig. 6.14. Cavitat de Schmorl de situació molt posterior, sospitosa d'una hèrnia discal estrusionada, en l'individu núm. 6366 de Sant Benet de Bages.

6.2.2.1.2. Cavitats d'Schmorl

Les hèrnies discals, que actualment són un diagnòstic molt freqüent, de les que gairebé tothom n'ha sentit parlar, ha estat una patologia desconeguda fins a un període recent. Els primers casos publicats van ésser els de Mixter i Barr (1934), tot i que, el 1932, Schmorl ja havia descrit les hèrnies intratecals, que acostumen a anomenar-se amb el nom d'aquest investigador, i que precisament, són les que amb més freqüència es troben en paleopatologia, ja que deixen la seva empremta en forma de cavitats de dimensions molt variades a les cares del cossos vertebrals. Creiem que és més correcte en paleopatologia parlar de cavitats de Schmorl que no pas d'hèrnies, ja que el nucli polpós responsable de la cavitat dels discs intervertebrals es podreix i el que persisteix són les cavitats o petjada que deixa l'hèrnia. Aquesta patologia està relacionada amb els esforços musculars intensos, és més freqüent en els homes i en general es relaciona amb determinades activitats laborals i amb alguns tipus de traumatismes. Predominen a la regió lumbar, incloent les últimes vèrtebres dorsals i també, però amb menys freqüència, a la columna cervical (Krayenbül/Zander 1959). Com és una patologia extremadament freqüent, en presentarem només una mostra reduïda.

A) Cavitats de Schmorl a l'individu núm. 108 de la necròpolis de La Torrecilla (Arenas del Rey, Granada). (L.P. 368)

Com succeeix en totes les necròpolis, en varis dels individus de la Torrecilla es van trobar cavitats de Schmorl, però les més demostratives són les de l'individu 108, un adult-madur de sexe masculí que mostra algunes cavitats a la regió dorsal baixa i lumbar (Campillo/du Souich 1990-1991) (Fig. 6.13).

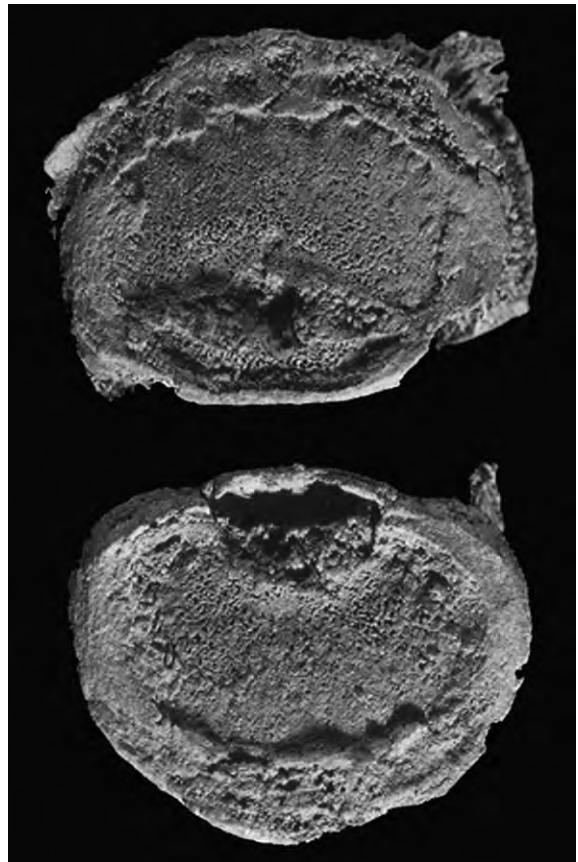


Fig. 6.15. Vèrtebres que mostren una cavitat de Schmorl i una ossificació del lligament vertebral posterior, com a conseqüència d'una hèrnia discal, en un individu de la Quinta de Sant Rafael.

B) Individu núm. 6366 de la necròpolis de Sant Benet (Sant Fruitós de Bages). (L.P. 517)

Individu adult femení, d'entre 35 i 39 anys d'edat, datat cap al segle XVI. Se li detectà la presència de diferents cavitats de Schmorl a les lumbars i les dorsals baixes d'entre les quals destaca una, a la cara superior de L1 que penetra fins la vora posterior, fet que ens permet afirmar que hi va haver una hèrnia discal entre D12 i L1 (Fig. 6.14) i que possiblement podria haver afectat la mobilització de la cama dreta.

C) Individu exhumat a la Quinta de Sant Rafael (Tarragona). (L.P. 311)

En aquest jaciment, pertanyent al període tardoromà (segles III-IV) es van trobar dues vèrtebres lumbars (L3-L4), pertanyents probablement a una dona, ja que eren força gràcils (Campillo 1988).

Descripció de les lesions. A la part posterior de la cara inferior de L3 hi havia una cavitat de Schmorl molt posterior que arribava fins el canal raquidi, no massa gran, però fonda i emmarcada per teixit compacte i a la cara superior de L4, una altra cavitat similar, menys fonda (Fig. 6.15).

Tomografia computada. Evidència en vista lateral, la presència d'una petita cavitat nouformada (Fig. 6.16).
Patognòmia. Al nostre entendre, la presència d'aquesta cavitat és patognomònica d'una hèrnia discal extrusionada, en la que el lligament vertebral posterior es va ossificar.

Diagnòstic. Hèrnia discal extruïda.

6.2.2.1.3. Altres tipus de fractures vertebrals

A) Individu núm. 146 de la necròpolis de La Torrecilla (Arenas del Rey, Granada). (L.P. 368)

Individu adult que a la tercera vèrtebra lumbar, mostra una doble fractura de l'arc posterior, just per davant de les apòfisi articulars (Fig. 6.17).

B) Individu núm. 6416 de la necròpolis de Sant Benet (Sant Fruitós de Bages). (L.P. 517)

Individu femení adult (major de 25 anys) dels segles XIV-XV.

Descripció de la lesió. Presenta a nivell del sacre una fractura de la tercera vèrtebra (Figs. 6.18 i 6.19). S'observa una hiperflexió interna a partir de la vora inferior de la segona vèrtebra sacra, que adopta una postura horitzontal. Vist per la cara posterior, a l'escotadura sacra inferior situada a nivell del tercer forat sacre hi ha una hiperostosi que clou el conducte sacre i que podria ser una exostosi postraumàtica. Aquesta fractura, a causa del seu tancament angulós quasi tanca el conducte raquidi per sota del forat de S3 i l'espai que resta és de només unes dècimes de mil·límetre. Tot sembla indicar que la totalitat o la quasi totalitat dels nervis raquidis que conformen el plexe sacre devien estar força malmesos.

Patognòmia. Una fractura a aquest nivell, pot afectar les arrels tercera i les següents, fet que, en el cas que presentem, segurament provocà una anestèsia del perineu, perdent el control dels esfínters vesical i anal. Tot i aquestes greus lesions, que poden comportar greus complicacions i inclús conduir a la mort, hi va haver una llarga supervivència, tal i com evidència la bona cicatrització de la fractura. Al ser una dona, aquesta patologia, en el cas d'existir un embaràs, indubtablement conduiria a una distòcia.

Diagnòstic. Greu fractura del sacre secundària a una caiguda de natges.

6.2.2.2. Traumatismes costals i de l'estèrnum fortuïts

Els traumatismes costals, és a dir, les fractures de les costelles, són també sempre molt habituals i nombrosos. Generalment guareixen bé i, tot i que de vegades van associades a fractures d'altres ossos, no solen tenir complicacions, excepte quan s'estellen i perforen les pleures i/o lesionen els òrgans endotoràcics, que poden inclús ser mortals. Les fractures perimorten o pòstumes

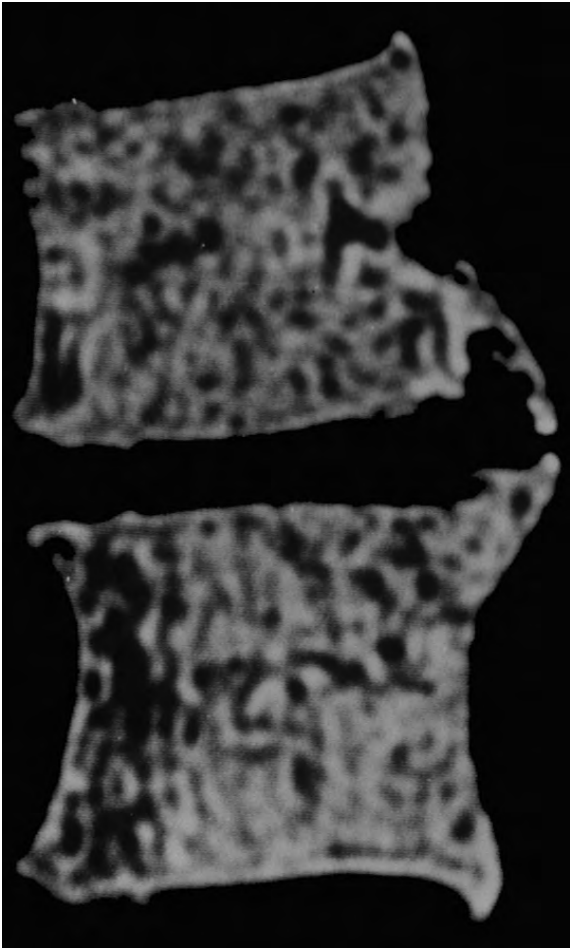


Fig. 6.16. TC del cas precedent, que mostra molt bé el lloc on s'allotja l'hèrnia discal.



Fig. 6.17. Fractura de l'arc posterior d'una vèrtebra en l'individu núm. 17 de La Torrecilla.

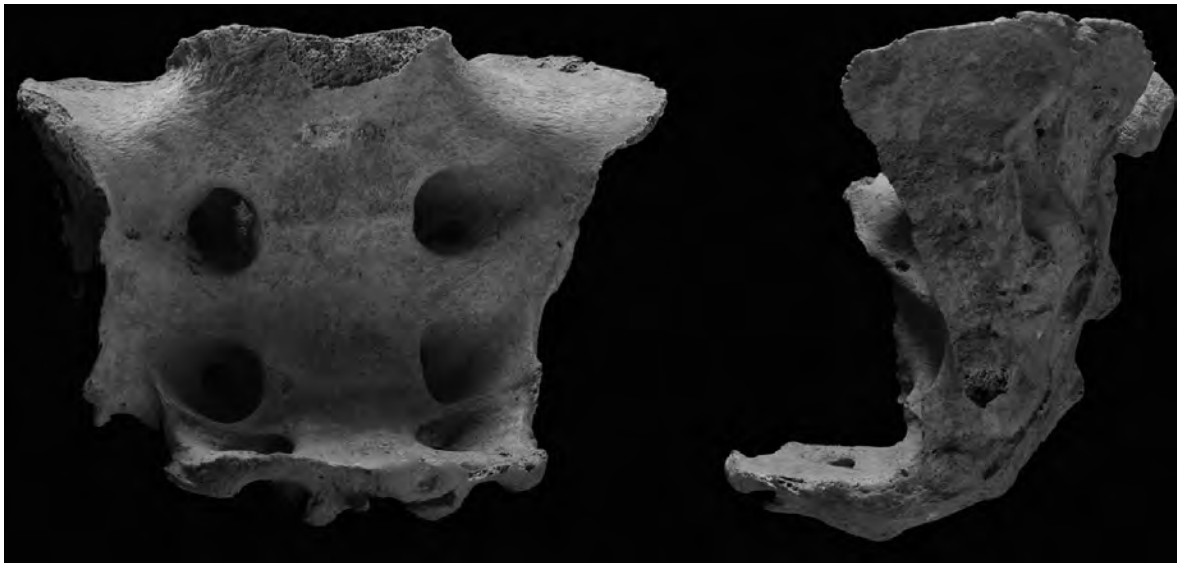


Fig. 6.18. Fractura del sacre en l'individu 6416 de Sant Benet de Bages.

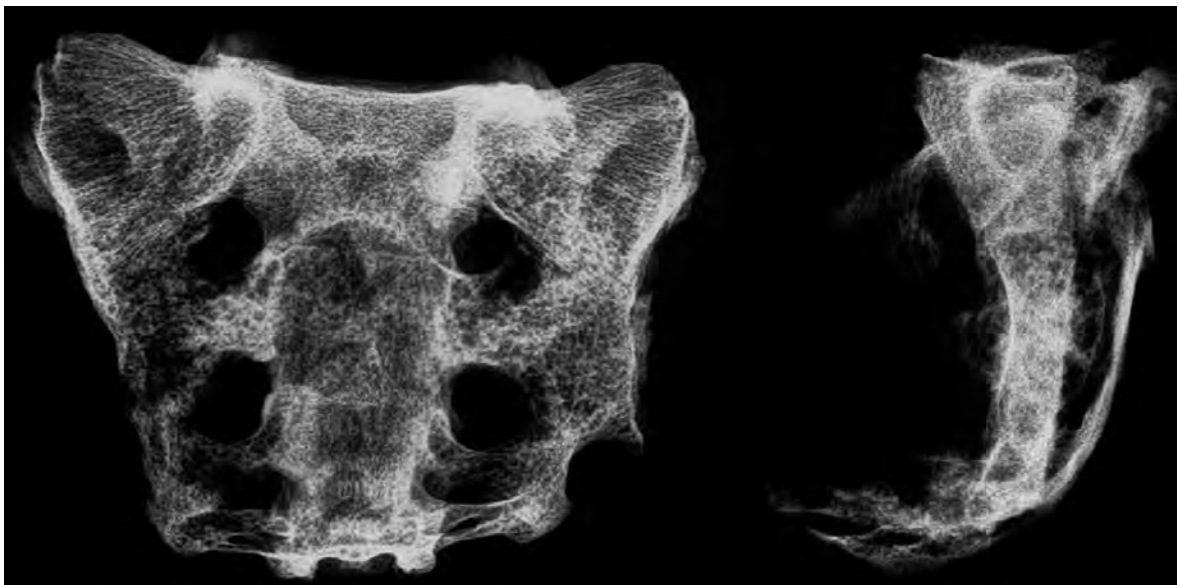


Fig. 6.19. Radiografia del cas precedent.

són impossibles de determinar, ja que quasi sempre alguna o totes les costelles exhumades es recuperen trencades². Per aquest motiu només fem referència a una petita mostra de fractures costals seguides de supervivència. Pel que fa a les fractures esternals, són poc habituals i generalment es relacionen amb traumatismes molt intensos i localitzats.

A) Individu núm. 6 de S'Illot des Porros (Alcúdia, Mallorca). (L.P. 333)

Pertanyent a la cultura talaiòtica (segles IV-V a.C) (Fig. 6.20), mostra varies fractures costals.

B) Individu núm. 100 de la necròpolis de Prat de la Riba (Tarragona). (L.P. 405)

Pertanyent al període tardoromà (segles IV-V d.C.) mostra fractures costals molt habituals (Fig. 6.21).

C) Individu núm. 6523 de la necròpolis de Sant Benet (Sant Fruitós de Bages). (L.P. 517)

Aquest esquelet, procedent de la fase dels segles XII-XIII, és un adult-madur, d'entre 41 i 45 anys d'edat i de sexe femení que presenta una fractura obliqua a la cara externa del cos de l'èsternum. Comença al costat dret, a nivell de la primera escotadura corresponent a la

2.- La descomposició del cadàver, excepte que estigui protegit en una caixa consistent, fa que el pes de la terra o pedres, situats pel damunt l'esclafin i moltes costelles es fracturen.



Fig. 6.20. Costelles fracturades en l'individu núm. 6 de S'illot des Porros.



Fig. 6.21. Costelles fracturades en l'individu núm. 100 de Prat de la Riba.

tercera costella. A la meitat de la fulla es desvia i la fractura es fa encara més obliqua, finalitzant a nivell de la quarta costella esquerra (Fig. 6.22). A la cara interna hi ha un solc poc profund, molt lineal i s'observa a les dues vores una moderada reacció exostòsica, molt acusada als extrems. És evident que es tracta d'una fractura per una contusió directa, segurament a la part baixa del cos, que provocà una fissura pràcticament sense ensorrament i la guarició de l'individu fou correcta.

D) Individu núm. 6179-S1 de la necròpolis de Sant Benet (Sant Fruitós de Bages). (L.P. 517)

L'esquelet correspon a un adult madur d'entre 40 i 45 anys d'edat, de sexe masculí i fou localitzat a la fase del segle XIX del monestir. Destaca per la fractura de la clavícula esquerra i la deformació toràcica que presenta. De fet, hi ha tres lesions que afecten ambdues clavícules i l'estèrnum (Fig. 6.23).

Descripció de les lesions. La clavícula esquerra mostra una fractura antiga, que exagera la seva morfologia habitual en "S". L'os és lleugerament atrofíic i mostra un escurçament de la distància entre les epífisis que va donar lloc a una deformació de la cintura escapular. La clavícula dreta ha perdut quasi tota la seva epífisi externa per deteriorament pòstum i mostra unes lesions osteogèniques artrítiques en la seva epífisi medial, que altera l'articulació esternoclavicular dreta. El mànec de l'estèrnum també s'ha deteriorat pòstumament i s'inclina cap a la dreta de la careta articular pel seu cos, que està molt corbat i es troba una mica desplaçat cap a la dreta, essent la seva vora bastant rectilínia, mentre que l'esquerra mostra una franca curvatura de concavitat externa.

Radiografia Evidencia els caràcters descrits i mostra condensació òssia en les tres articulacions (Fig. 6.24): esternoclavicular dreta (molt intensa), l'esquerra i el mànec-cos de l'estèrnum.



Fig. 6.22. Fractura de l'estern en l'individu núm. 6523 de Sant Benet de Bages.



Fig. 6.23. Fractura de l'estern, en l'individu núm. 6179-S1 de Sant Benet de Bages.



Fig. 6.24. Radiografia de la fractura de l'estern, en l'individu núm. 6179-S1 de Sant Benet de Bages.



Fig. 6.25. A dalt, fractura de la clavícula i a baix la radiografia, pertanyents a l'individu núm. T-62 de Prat de la Riba.

Comentari diagnòstic. Aquests signes evidencien un procés inflamatori a aquest nivell. Finalment, el cos de l'estèrnum, al voltant de l'orifici esternal, està aprimat i té una morfologia infundibuliforme.

Seqüeles. La fractura del cos de la clavícula esquerra, que es va consolidar amb una intensa deformació i atrofia, és possible que estigués associada a una complicació neurològica, amb una afectació del plexe braquial (Piulachs 1958), que gairebé amb tota seguretat va comportar lesions musculars atrofiques, en especial del múscul pectoral major esquerre, que s'insereix en l'estèrnum i del seu tendó que s'insereix en l'húmer. No es poden excloure altres lesions musculars de l'extremitat superior esquerra.

6.2.3. TRAUMATISMES DE LES EXTREMITATS SUPERIORS FORTUÏTS

Els traumatismes a nivell de les extremitats superiors són molt freqüents. L'os que probablement es veu menys afectat és l'omòplat, mentre que la clavícula, el braç, el colze i l'avantbraç, són els que es lesionen més sovint i generalment són deguts a caigudes o a l'intent d'evitar una topada. Les feines en les que es requereix un gran esforç físic, també inclouen un bon nombre de fractures. A mode d'exemple presentem alguns casos.

A) Individu T-62 de la necròpolis de Prat de la Riba (Tarragona). (L.P. 405)

Individu adult-madur (uns 50 anys) que presenta fractura en el punt d'unió del terç mig amb l'extern de la clavícula dreta. Es troba poc desplaçada, fet habitual en aquest tipus de lesions ja que es situen entre els lligaments trapezoide i coronoide que la subjecten (Fig. 6.25).



Fig. 6.26. Fractura d'húmer en l'individu 428 de Bagà.

B) Individu núm. 428 de la necròpolis de Sant Sebastià de Bagà (Berguedà). (L.P. 516)

Esquelet corresponent a una dona d'uns 30 anys d'edat.

Descripció de la lesió i patognòmia. S'observa una fractura a nivell del terç inferior de la diàfasi de l'húmer esquerre (Fig. 6.26) amb una notable desviació cap endins, amb un call ossi consistent. La causa més probable és una caiguda casual.

C) Individu núm. 6 de El Collado (Oliva, València). (L.P. 345)

Individu adult de sexe masculí i de complexió robusta pertanyent al paleolític superior o epipaleolític.

Descripció de les lesions. Presenta fractures diafisials al terç mig d'ambdós hùmers amb una bona consolidació (Fig. 6.27).

Radiografia. Posa en evidència les fractures i la bona conformació dels calls ossis (Fig. 6.28).

Patognòmia. No és gaire freqüent una fractura bilateral simètrica dels dos avantbraços i probablement fou conseqüència de l'aixecament d'algun objecte de gran pes, com per exemple un gran bloc de pedra.

Diagnòstic. Fractura bilateral dels hùmers.



Fig. 6.27. Fractura d'ambdós avantbraços en l'individu núm. 6 del Collado.



Fig. 6.28. Radiografia del cas precedent.



Fig. 6.29. Fractura, que inclou la radiografia en l'individu núm. BF3 de la Cueva del Barranco de la Higuera.



Fig. 6.30. Fractura de l'epífisi distal de l'húmer del'individu 202 de Prat de la Riba.

D) Individu núm. B.F.3 de la cova del Barranco de la Higuera (Baños de Fortuna, Múrcia). (L.P. 165)
Individu jove de sexe indeterminable, pertanyent a l'eneolític.

Descripció de la lesió. A la diàfisi de l'húmer dret, a la unió del terç superior amb el mig mostra una angulació d'uns 25°, adreçada cap la línia mitja (Fig. 6.29) (Campillo 1980).

Comentari diagnòstic. Sembla evident que es tracta d'una típica fractura en canya verda, com ho confirma la radiografia (Fig. 6.29) i que la va sofrir a la infantesa.

E) Individu T-202 de la necròpolis de Prat de la Riba (Tarragona). (L.P. 405)

Esquelet femení d'uns 35 anys, pertanyent al període tardoromà (III-V d.C.).

Descripció de la lesió. Presenta una fractura epitroclear de l'húmer dret acompanyada d'una alteració artròsica de l'apòfisi coronoide cubital, ja que el traumatisme que va causar la fractura va luxar el cap del cúbit.



Fig. 6.31. Fractura del colze en l'individu 32 de La Torrecilla. Abaix radiografia que mostra la fusió completa del ossos.



Fig. 6.32. Fractura – luxació de Monteggia en l'individu núm. 6703 de Sant Benet de Bages. A la dreta radiografia.

L'epífisi inferior humeral presenta una deformitat a nivell epitroclea deguda a la formació d'un call viciós que provoca un descens de la nova zona articular respecte el còndil. Entre el còndil humeral i la nova tròclea hi ha una dismetria per escurçament d'uns 18 mm (Fig. 6.30). (veure capítol 2).

Patognòmia. L'epífisi cubital superior apareix deformada mostrant una superfície allisada per la part externa de l'apòfisi coronoide, amb una lleugera concavitat que



Fig. 6.33. Radiografia del cas precedent.



Fig. 6.34. Fractura de Colles bilateral.

s'acobla a la regió infratroclear postraumàtica. El cap del radi ha patit canvis degeneratius que han invertit la concavitat habitual de la seva superfície convertint-la gairebé en una cúpula. Això indica que la luxació del colze s'ha mantingut prou temps com per deformar el cap radial en el seu contacte amb el còndil humeral. És difícil definir la limitació funcional d'aquest colze, si bé en articular els ossos es veu que tot i que la prono-supinació està molt limitada, la flexió encara era funcionalment possible degut a la neoarticulació formada en el cúbit. *Diagnòstic.* Fractura complexa del colze.

F) Individu núm. 34 de la Torrecilla, Arenas del Rey (Granada). L.P. 368)

Individu adult de sexe indeterminable. *Descripció de les lesions i diagnòstic.* L'individu presenta una fractura supracondília del colze dret, amb anquilosi i ossificació en semiflexió, amb una angulació d'uns 105° (Fig. 6.31).

G) Individu núm. 6503 de la necròpolis de Sant Benet de Bages (Sant Fruitós de Bages). (L.P. 517)

L'esquelet correspon a un adult-madur, entre 51 i 60 anys d'edat i al·lofís que visqué entre els segles XIV i XV.

Descripció de la lesió. Presenta a nivell de l'avantbraç dret la típica fractura-luxació coneguda amb el nom de *Monteggia*. En el punt d'unió del terç mig i el distal de la diàfisi del cúbit hi ha el call de fractura ben consolidat, amb una lleugera desviació externa (Figs. 6.32 i 6.33). El radi mostra un aplanament de la tuberositat bicipital i una deformació de la diàfisi, que s'ha corbat també cap a fora. A l'epífisi distal hi ha una reacció exostòsica i també empremtes dels ossos del carp a la careta articular, fet que fa pensar en l'existència de possibles alteracions en la mobilitat de la mà i inclús d'algun dit, ja que els canals pels tendons de la cara posterior estan molt marcats.

Diagnòstic. Fractura-luxació de Monteggia.



Fig. 6.35. Fractura metacarpiana amb afectació del canell, amb signes evidents d'una sobreinfecció, probablement piògena. Individu 6594 de Sant Benet de Bages.

H) Individu núm. 6730 de la necròpolis de Sant Benet (Sant Fruitós de Bages). (L.P. 517)

L'individu 6730 de Sant Benet de Bages correspon a un adult d'uns 35 anys d'edat i de sexe femení datat cap als segles X-XI.

Descripció de les lesions i diagnòstic. Presenta una fractura bilateral a nivell d'ambdós radis i del cúbit esquerre que diagnostiquem com el tipus conegut com "fractura de Colles" i que es veu confirmat per la radiografia (Fig. 6.34). Aquest tipus de fractura es caracteritza per una posició endarrera i cap enfora de la mà en relació al canell i es sol produir en intentar parar el cop d'una caiguda amb les mans.

I) Individu núm. 6594 de Sant Benet de Bages (Sant Fruitós de Bages). (L.P. 517)

Individu dels segles X-XI masculí adult d'edat indeterminada (entre 30 i 60 anys).

Descripció de la lesió. A nivell de l'extremitat superior esquerra s'observa una fractura longitudinal obliqua completa del tercer metacarpí que quasi es divideix en dos (Fig. 6.35). Es detecta fusió i consolidació parcial que afecta el carp i els metacarpians i la presència de tres cavitats (Veure capítol 3).

Radiografia. Confirma les dades de la inspecció macroscòpica i la presència de cavitats neoformades amb signes de condensació òssia a l'àrea lesional (Fig. 6.36).

Patognòmia. Les lesions descrites, al nostre entendre són compatibles amb un procés osteomielític, segurament perquè fou una fractura oberta que es sobreinfectà. Sembla que, tot i les deformacions postraumàtiques, va guarir deixant una important deformació a nivell de la mà i del canell que forma un angle de 30°.

Diagnòstic. Fractura del canell, probablement oberta i complicada amb una sobreinfecció.



Fig. 6.36. Radiografia del cas precedent.

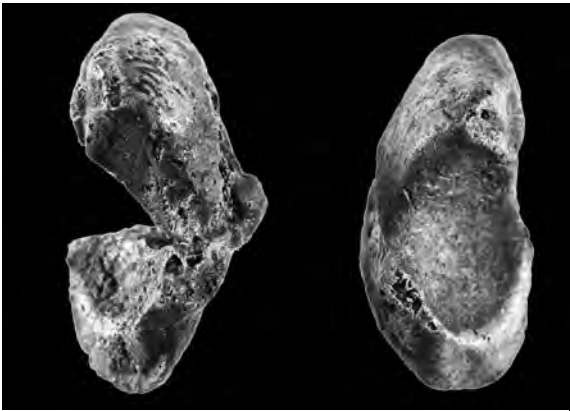


Fig. 6.37. Fractura de l'escafoide en un individu de la Fonollera.

J) Individu exhumat a la Fonollera (Torroella de Montgrí, Baix Empordà). (L.P. 139)

L'any 1975, durant l'excavació d'aquest jaciment de l'Edat de Bronze (1424±110 ¹⁴C a.C) E. Pons (1977) exhumà l'esquelet d'un adult jove de sexe masculí, que mostrava l'os escafoide de la mà esquerra en dos fragments (Fig. 6.37). La fractura de l'escafoide és la

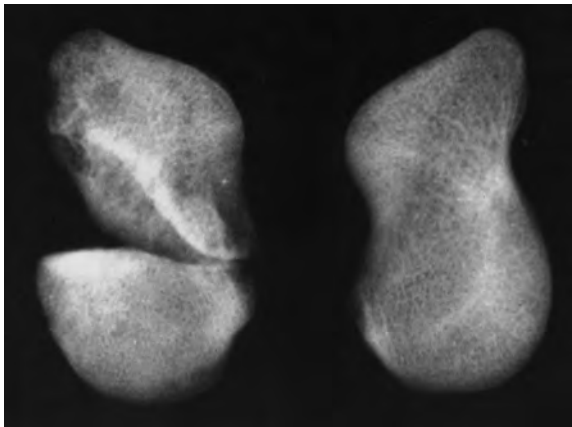


Fig. 6.38. Radiografia del cas precedent.



Fig. 6.39. Esquema de la fractura per isquèmia de Preisser.

més freqüent de les del carp quan al produir-se una lesió de les artèries nutrícies, té lloc una osteonecrosi i de retruc una pseudoartrosi, procés que es coneix com malaltia de Preisser (Figs. 6.38 i 6.39.). La morfologia de les pseudoartrosi varia segons el model de la/es línies de fractura (Piulachs 1958; Barsotti/Dujardin 1988). Hem de dir que posteriorment hem trobat altres casos similars, fet que no és gaire freqüent, en part, pels processos tafonòmics però també per la manca de meticulositat durant l'excavació.

6.2.4. TRAUMATISMES DE LES EXTREMITATS INFERIORS FORTUÏTS

A) Individu núm. 6849 de la necròpolis de Sant Benet (Sant Fruitós de Bages). (L.P. 517)

Esquelet femení adult datat a la fase dels segle X-XI del monestir.

Descripció de la lesió. A nivell de la pelvis s'observa una important deformació (Figs. 6.40 i 6.41) amb una alteració molt important de la sínfisi púbica d'aproximadament 55 mm per una elevació del coxal dret. Com a conseqüència d'aquesta elevació s'ha produït una anquilosi sacroilíaca dreta, amb un aixecament i rotació de l'articulació que a nivell de l'ala sacra és d'uns 10 mm, mentre que a la part inferior de l'articulació hi ha un desplaçament cap enrera i cap amunt d'uns 7 mm. Pel que fa a les vores, totes presenten exostosi. En el costat esquerre es conserva l'articulació però amb una reacció també exostòtica a totes les vores. Els angles púbics són molt prims i les cares simfisials han desaparegut. S'observen també reaccions osteolítiques i alguna reacció osteogènica. Les tuberositats de l'ísquion són molt irregulars, mentre que els acetàbuls poden considerar-se normals.

Patognòmia. Sembla evident que aquestes lesions són secundàries a un greu traumatisme de joventut, possiblement ocasionat per una caiguda de peus. La cama dreta estirada va fer de columna i no es va fracturar cap os, però el coxal dret va cedir i es va luxar, provocant una deformació pèlvica, que va restar fixada per l'anquilosi sacroilíaca dreta. Al costat esquerre, tot i que no hi ha anquilosi, sembla que ja havia perdut la mobilitat.

Desconeixem l'edat d'aquesta dona en el moment de la mort, ja que no es va poder diagnosticar amb precisió, però creiem que per la deformació de la pelvis no estava capacitada per donar a llum.

Diagnòstic. Seqüela pèlvica d'un greu traumatisme.



Fig. 6.40. Greu fractura de la pelvis en l'individu 6849 de Sant Benet de Bages, vista per la cara superior.



Fig. 6.41. Imatge del cas precedent vist de front.

B) Individu núm. 6346 de la necròpolis de Sant Benet (Sant Fruitós de Bages). (L.P. 517)

Esquelet d'un individu adult-madur d'entre 40 i 44 anys i de sexe masculí, dels segles XIV-XV.

Descripció de la lesió. Es detecta una fractura per enclavament a nivell del coxal dret i s'observa al voltant de la zona acetabular, una important reacció exostòtica (Figs. 6.42 i 6.43). En aquest cas, el cap del fèmur no en resultà afectat.



Fig. 6.42. Greu fractura de l'acetàbul dret en l'individu 6346 de Sant Benet de Bages.

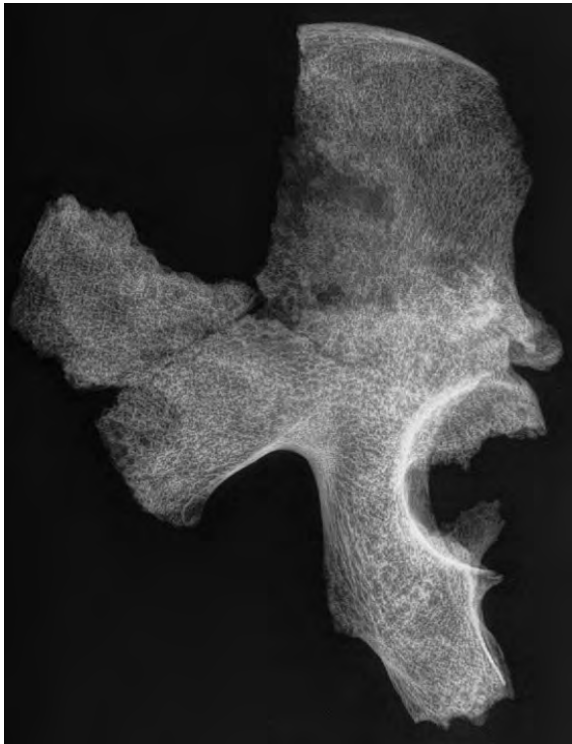


Fig. 6.43. Radiografia del cas precedent.



Fig. 6.44. Fèmur fracturat d'un individu del megalit de Clarà, guarit amb escurçament de la cuixa.

Radiografia. La imatge mostra una fractura per enclavament.
Comentari diagnòstic. Fractura per enclavament, segurament produïda per una caiguda dempeus.

C) Fèmur procedent d'un enterrament megalític de la Serra de Clarena (Bages). (L. P. 227)

Fèmur sense connexió anatòmica procedent d'un enterrament col·lectiu (Vives 1980).
Descripció de la lesió. S'observa una fractura al terç mig de la diàfisi per cisallament que donà lloc a un desplaçament invertit dels fragments diafisials, amb la desviació del fragment inferior cap a endarrere, provocant



Fig. 6.45. Radiografia del cas precedent que mostra l'estructura del call.

l'escurçament de la cuixa. La lesió va guarir, ja que hi ha un call de fractura consolidat (Fig. 6.44).
Radiografia. Confirma els desplaçaments ossis i la formació del call, tot i que els processos tafonòmics n'han alterat la seva estructura (Fig. 6.45).
Diagnòstic. Fractura de la diàfisi femoral amb escurçament de la cama.

E) Fèmur exhumat a l'església de Sant Vicenç (Torelló, Osona). (L.P. 261)

A l'ossera d'aquesta església es va trobar un fèmur al qual li manca un petit fragment de la diàfisi i de l'epífisi distal, mentre que a l'epífisi proximal presenta una important alteració patològica.
Descripció de la lesió. S'observa que el trocànter major i el cap mostren una coordinació correcta, però, en canvi, el coll s'ha horitzontalitzat i en manca gairebé la meitat del cap a causa d'un deteriorament pòstum. Just per sota de les estructures descrites s'ha format un massa òssia atapeïda, més o menys cònica, de vèrtex inferior i base superior, que es fusiona amb l'epífisi proximal. L'extrem superior de la diàfisi penetra per la part posterointerna d'aquesta massa neoformada, que mostra una superfície recoberta de teixit ossi compacte amb nombroses cavitats d'aspecte fistulós (Fig. 6.46).



Fig. 6.46. Greu fractura per enclavament en un individu de Sant Vicenç de Torelló.

Radiografia. Veiem que les imatges són molt demostratives, evidenciant que hi va haver un enclavament de la diàfisi amb despreniment d'un fragment i que la massa òssia neoformada mostra una munió de cavitats.

Comentari diagnòstic. Al nostre entendre, va produir-se una fractura enclavada, probablement subtrocanteriana, associada a un gran hematoma, que es va ossificar, seguint un procés similar al de les miositis ossificants. Com que l'escurçament de l'extremitat és evident, és segur que hi va haver una limitació de la mobilitat molt acusada o total de la cuixa. No sembla, en canvi, que hi hagués una complicació infecciosa i creiem que la supervivència fou llarga.

F) Individu T-60 de la necròpolis de Prat de la Riba (Tarragona). (L.P. 405)

Individu adult masculí d'uns 35 anys d'edat que presenta una fractura de tipus trocanteri diafisari.

Comentari diagnòstic. S'observa en el fèmur esquerre una línia de fractura transversal que passa pel trocànter i que continua per un trajecte espiral del què es desprèn un tercer fragment de diàfisi (Figs. 6.47 i 6.48). La fractura es complicà ocasionant un call viciós, fet que comportà una deformació en coxa vara i la rotació externa que limitaren el funcionalisme. Freqüentment aquest tipus de fractures es produeixen per caigudes dempeus.



Fig. 6.47. Fractura intertrocanterà de l'individu núm. 60 de Prat de la Riba.



Fig. 6.48. Fractura intertrocanterà de l'individu núm. 60 de Prat de la Riba.

G) Individu T-1 de la necròpolis de Prat de la Riba (Tarragona). (L.P. 405)

Esquelet d'un adult-madur, d'uns 55 anys i de sexe masculí afectat d'una espondiloartrosi dorsolumbar lleugera i d'una severa gonartrosi bicompartimental. *Comentari diagnòstic.* Mostra una fractura diafisària del fèmur esquerre, amb un desplaçament a les vores i que, tot i que no es reduí, acabà consolidant-se. La manca de reducció comportà un escurçament del fèmur d'uns 50 mm i són evidents els signes de llarga supervivència en el call de fractura, que a la llarga, podrien haver estat la causa de la greu gonartrosi (Fig. 6.49). Aquesta fractura també presenta totes les característiques més habituals en les fractures diafisàries, com és la rotació externa del fragment inferior, l'ascensió i l'escurçament del fragment inferior, el desplaçament endins del fragment superior causat per la pressió dels músculs adductors i la deformació en gaiata (segons el diccionari correspon a eburnació) amb angulació interna.

H) Fèmur núm. 157 de la necròpolis de Wamba (Valladolid). (L.P. 354)

Ignorem l'edat i el sexe d'aquest individu visigot, pels motius que ja s'han esmentat, però presenta una

greu fractura del fèmur esquerre, que considerem interessant.

Descripció de la lesió. El cap del fèmur s'ha desplaçat cap avall i cap enrere (Fig. 6.50), aquest desplaçament pot ser postraumàtic tot i que en el 70% dels casos és espontani i es dona al començament de l'adolescència, entre els 10 i 16 anys (Piulacs 1975) i l'únic tractament és quirúrgic.

Diagnòstic. Episiolisi del cap femoral.

I) Individu núm. 6711 de la necròpolis de Sant Benet (Sant Fruitós de Bages). (L.P. 517)

Individu adult de sexe indeterminat pertanyent a la fase dels segles XI-XII del monestir.

Descripció de les lesions. Presenta dues fractures a la cama dreta. La tibia té les epífisis de morfologia normal amb faceta orientaloide, molt marcada a la inferior, però la diàfisi mostra una fractura important que comença quasi a la meitat (Fig. 6.51). És obliqua i s'ha desplaçat una mica cap a la cara externa i posterior, formant un call de fractura molt ben consolidat. La diàfisi, vista de costat, mostra una inclinació de concavitat posterior. Pel que fa al peroné, mostra una fractura obliqua a les proximitats de l'epífisi superior (una mica per sota de la tuberositat anterior de la tibia). El desplaçament de la



Fig. 6.49. Fractura femoral en l'individu T-1 de Prat de la Riba.



Fig. 6.50. Greu fractura del húmer i del cap del radi en l'individu núm. B157 de Wamba.



Fig. 6.51. Fractura helicoidal en el individu núm. 6711 de Sant Benet de Bages. A la dreta radiografia.

porció superior és cap endarrera i el call de fractura és gruixut i ben consolidat.

Radiografia. Mostra l'engruiximent a nivell dels calls (Fig. 6.51) i respecte el diagnòstic, la morfologia de les fractures, amb discordança de nivell, la tibial inferior i la peroneal superior, és típica de la fractura helicoidal de la cama. Probablement la mobilitat de l'extremitat no es veié afectada.

Diagnòstic. Fractura helicoidal de la cama dreta.

J) Individu núm. 6715 de la necròpolis de Sant Benet de Bages (Sant Fruitós de Bages). (L.P. 517)

Individu adult madur, d'entre 41 i 45 anys, de sexe femení i procedent de la fase dels segle XI-XII.

Comentari diagnòstic. Presenta la tibia i el peroné drets fracturats (Fig. 6.52). Es tracta d'una fractura completa obliqua del terç inferior de les diàfasis que ha donat lloc a un call ossi i a la típica imatge en "baioneta" de les mateixes, fet pel qual diagnostiquem el tipus de fractura conegut com "fractura en béc de flauta".

K) Individu núm. 6284 de la necròpolis de Sant Benet de Bages (Sant Fruitós de Bages). (L.P. 517)

Individu masculí adult procedent de la fase dels segles XVIII-XIX del monestir.



Fig. 6.52. Fractura de la tibia i peroné en béc de flauta, a nivell del terç inferior de la cama, en l'individu núm. 6715 de Sant Benet de Bages.

Descripció de les lesions i diagnòstic. Presenta una exostosi a la part posterosuperior d'ambdós calcanis que segurament es deu a una fractura per arranjament en "béc d'ànec" (segons Pintachs 1963; Lelièvre 1982) bilateral amb sinostosi ectòpica del fragment després tal i com ho demostra la radiografia (Fig. 6.53).



Fig. 6.53. Fractura del calcanis en l'individu núm. 6284 de Sant Benet de Bages.

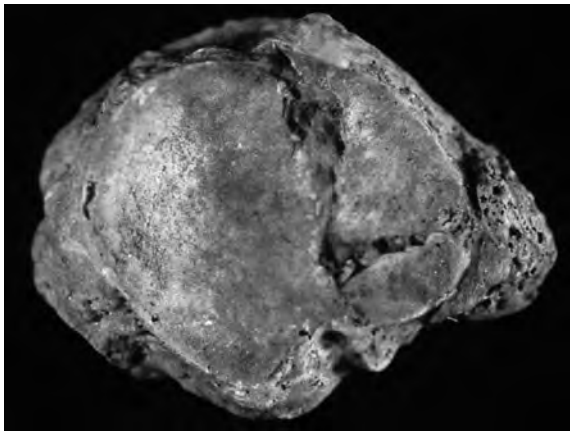


Fig. 6.54. Fractura de l'escafoide del peu en un individu de Sant Vicenç d'Enclar.

S'observa també a l'epífisi distal de la tibia dreta una reacció exostòtica relacionada possiblement amb la fractura.

Patognòmia. Probablement la causa de la fractura es degué a una caiguda dempeus i des de no massa distància del sòl. Aquest tipus de fractures s'associen freqüentment a fractures vertebrals, però en aquest cas no es disposa de les vèrtebres per comprovar-ne la relació.

L) Escafoide del peu exhumat a Sant Vicenç d'Enclar (Principat d'Andorra). (L.P. 190)

Aquest escafoide dret del tars, pertanyent a un individu d'època medieval, mostra una típica fractura per enfonsament, secundària a la pressió feta pel cap de l'astràgal, a causa d'un salt o caiguda des d'una certa alçada (Piulachs 1958). La fractura és en "T" i s'ha cicatritzat correctament, al nostre entendre sense provocar seqüeles (Fig. 6.54) (Campillo 1993).

M) Individu núm. 16 exhumat a Sant Joan de Benlliure (Vallès occidental). (L.P. 531)

Individu adult de sexe masculí procedent d'aquest jaciment.

Descripció de les lesions. La lesió afecta el cinquè metatarsià del peu dret, mostrant una fractura de la base de l'apòfisi estiloide, amb signes evidents d'haver començat la cicatrització i donant lloc a una pseudoartrosi. La radiografia és molt evident (Fig. 6.55)

Segons Piulachs (1963), l'etiologia d'aquesta lesió no és l'arranjament, sinó la flexió al donar un pas en fals, que dona lloc a una supinació al repenjar-se el peu sobre la vora externa i haver de suportar tot el pes del cos, actuant sobre la part posterior del cinquè metatarsià.

6.2.4.1. Miositis ossificant

Aquesta patologia és força freqüent a nivell del fèmurs, sobre la cresta aspra, lloc on s'insereixen els músculs



Fig. 6.55. Fractura de l'apòfisi estiloide del cinquè metatarsià del peu dret en un individu de Sant Joan de Benlliure.

adductors. L'etiologia es considera secundària a hemorràgies per la ruptura dels petits vasos de les fibres musculars. En general pot tractar-se de petites sufusions hemorràgiques continuades, però altres vegades és un hematoma més o menys voluminós, que pot produir-se per un esforç sobtat. Aquesta patologia és molt freqüent en les persones que practiquen l'equitació, ja que reben de forma continuada petits cops a l'entrecreix, que són l'origen d'aquestes lesions i per això s'acostuma a anomenar "malaltia dels cavallistes". Segurament el cas més antic és el que estava present en el fèmur del *Pitecanthropus erectus* (actualment, *Homo erectus Dubois*), descobert a Java l'any 1892.

A) Individu núm. 71 de la necròpolis de La Torrecilla (Arenas del Rey, Granada). (L.P. 338)

Individu adult de sexe masculí que mostra al fèmur dret, just on la part superior de la cresta aspre es bifurca, una exostosi aplanada més o menys quadrangular amb bécs als angles. Considerem que es tracta d'una miositis ossificant, fruit d'una important hemorràgia sobtada, al sector on s'insereix el múscul adductor (Fig. 6.56).



Fig. 6.56. Miositis ossificant en un fèmur de La Torrecilla. A la dreta radiografia.

B) Individu núm. 6419 de la necròpolis de Sant Benet de Bages (Sant Fruitós de Bages). (L.P. 517)

Aquest individu senil de sexe al·lofís i pertanyent a la fase dels segles XIV-XV del monestir, destacà per la patologia degenerativa i traumàtica que presentava i per la miositis ossificant que es detectà al fèmur esquerre.

Descripció de les lesions i diagnòstic. Una mica per sota de la meitat de la diàfisi, en posició parasagital externa, hi ha una excrescència òssia de silueta trapezoïdal i aplanada de 64 mm a la base, uns 34 mm

de longitud al vèrtex (Fig. 6.57) i un gruix de 5-6 mm. L'exostosi correspon al punt d'inserció del segon adductor. A la vora del còndil intern hi ha una tuberositat en el punt d'inserció del bessó dret i en el costat esquerre també hi ha un tubèrcul notable. El diagnòstic és de *miositis ossificant* en una persona que practicava un treball intens amb els adductors de les cames. Al nostre entendre, pensem que aquesta persona havia desenvolupat tasques que requerien un important esforç muscular, segurament portant objectes de molt de pes, fet que justifica les alteracions articulars, la presència d'hèrnies de Schmorl, lesions entesopàtiques i la miositis ossificant.

C) Fèmur exhumat a la necròpolis de Santa Margarida (Martorell, Baix Llobregat). (L.P. 255)

Estudiat per Elisenda Vives (1990), aquest fèmur correspon a un individu adult, probablement de sexe masculí, que en el terç mig de línia aspra mostra una gran exostosi compatible amb una miositis ossificant (Fig. 6.58).

6.2.5. POLITRAUMATITZATS

En aquest apartat fem referència a individus que presenten més d'una lesió traumàtica però que pensem que es deurién produir sincrònicament com a conseqüència del mateix accident.

A) Individu T-11 de la necròpolis de Prat de la Riba (Tarragona). (L.P. 405)

Individu masculí d'una seixantena d'anys.

Descripció de les lesions. Presenta una fractura per enclavament de l'húmer associada a un enfonsament parietal esquerre i a una fractura introtrocanèria esquerra que donà lloc a una pseudoartrosi. Segons Baxarias, possiblement es tracti d'un politraumatisme que afectà l'hemicos esquerre degut a una caiguda que impactà sobre el colze i el cap (Fig. 6.59).

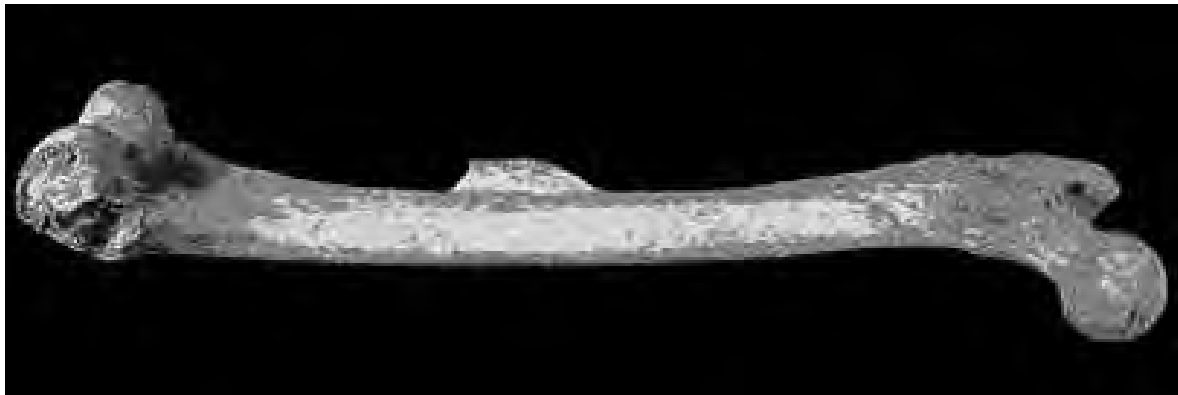


Fig. 6.57. Miositis ossificant en el fèmur de l'individu núm. 6419 de Sant Benet de Bages.



Fig. 6.58. Miositis ossificant en el fèmur d'un individu de Santa Margarida.

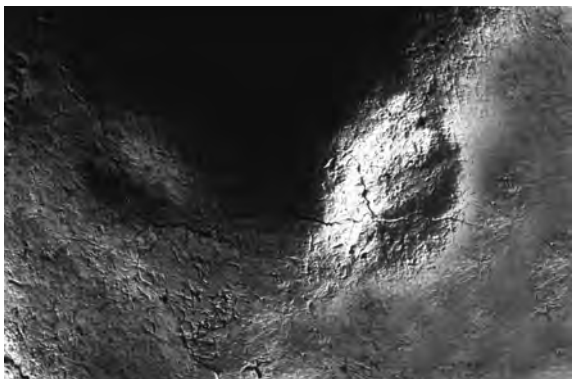


Fig. 6.59. Dos lesions contúses antigues en el crani de l'individu núm. T-11 de Prat de la Riba.



Fig. 6.60. Detall de l'epífisi superior de l'húmer de l'individu T-11 de Prat de la Riba, que mostra l'enclavament i la pseudoartrosi secundària.

Pel que fa al crani, s'observa un enfonsament parietal doble de relleus regulars concaus que comporta la reparació complerta amb una àrea de major densitat radiològica perilesional (Fig. 6.59).

L'húmer esquerre, també fracturat mostra com l'epífisi superior s'ha enclavat a la diàfasi amb un únic desplaçament cap avall sense desviació dels extrems fractuaris (Fig. 6.60).

El fèmur es troba igualment fracturat, en aquest cas a nivell del coll femoral i presenta una pseudoartrosi posterior per manca de consolidació. Els trocànters no es troben afectats i per la morfologia de la línia de trencament es classifica com una fractura subcapital del coll del fèmur (Fig. 6.61).

Patognòmia. Aquests tipus de fractures són greus i de mal pronòstic funcional degut a la poca vascularització del fragment cefàlic, fet que comporta la necrosi post-fractuària del segment cefàlic i la tendència cap a la pseudoartrosi.

Diagnòstic. Politraumatisme degut a una caiguda sobre l'hemicos esquerre.

B) Individu núm. 6499 de la necròpolis de Sant Benet (Sant Fruitós de Bages). (L.P. 517)

Aquest individu masculí adult-madur (entre 46 i 50 anys) procedent de la fase dels segles XIV-XV de la necròpolis presenta diferents lesions d'origen traumàtic que segurament són secundàries a un accident sofert durant la joventut i que hauria donat lloc a les greus alteracions que exposarem i que afecten bona part de l'esquelet però sobretot el coxal i el fèmur drets.

Descripció de les lesions. De l'extremitat superior dreta crida l'atenció l'escàpula, que tot i que presenta un estat de conservació molt deficient, permet veure importants alteracions patològiques. La cavitat glenoide mostra un aplanament molt important, secundari a un desgast intens de la cavitat que quasi ha fet desaparèixer la seva vora arrodonida. Tot i que el cap de l'húmer no mostra alteracions, pensem que les alteracions glenoïdals són secundàries, probablement, a una sobrecàrrega de l'articulació. Hem d'esmentar que hi ha un os acromial que es podria confondre amb una fractura (veure capítol 13).

A nivell dels colzes i dels canells d'ambdós costats es troben moderades alteracions artròsiques que també afecten les mans, però cal destacar la reacció exostòtica a nivell de les tuberositats bicipitals d'ambdós radis, més acusades al dret i que són sospitoses de correspondre a una alteració entesopàtica, ja que és el punt d'inserció distal del bíceps.

La columna vertebral mostra moderades alteracions artròsiques a totes les vèrtebres, així com la presència de cavitats d'Schmorl entre D11 i D12; i D12 i D13 (hi ha 13 vèrtebres dorsals). També destaca a L5 una mega-apòfisi transversa dreta que s'articula amb una careta neoformada del sacre.



Fig. 6.61. Detall de l'epífisi distal de l'húmer de l'individu T11, que mostra les deformacions traumàtiques que afectaren el colze.

El sacre destaca per la seva curvatura acusada i presenta signes d'artrosi a la base i a la superfície auricular dreta.

Pel que fa als coxals, l'esquerra és normal, però el dret té un acetàbul amb importants alteracions (Fig. 6.62) secundàries a la fractura del cap del fèmur que després descriurem. L'acetàbul s'ha convertit en una superfície gairebé aplanada, lleugerament còncaua, de grans dimensions, amb un diàmetre anteroposterior de 78 mm (lleugerament inclinat del darrera cap endavant) i el vertical de 64 mm (lleugerament inclinat de davant cap endarrera). La profunditat de la cavitat glenoide des dels extrems de l'eix major és de 30 mm, però mesurant-la des dels extrems del diàmetre menor només és de 15 mm. Això demostra que el desgast va ser més intens en sentit vertical, pel frec intens del cap del fèmur amb la còtila en sentit superoposterior. La cel·la cotiloïdal ha desaparegut, com també el rerafons de l'acetàbul, que ha quedat reduït a un solc angulós al lloc on s'insereix el lligament rodó així com també l'escotadura isquiàtica i l'augment de la superfície cotiloïdal ha deformat el forat obturador que ha perdut



Fig. 6.62. Acetàbul ample i erosionat.

amplada. La superfície deformada de l'acetàbul està polida i en la porció posterosuperior és ebúrnica, reacció secundària al fort fregament del cap femoral amb la còtila en aquesta àrea. Al lloc que havia ocupat l'escotadura isquiàtica s'ha format una cavitat, que al seu interior inclou una exostosi que per dins està buida. A tot el voltant de l'acetàbul s'ha produït una reacció exostòtica molt intensa, més o menys en doble filera espicular. Pel que fa a les articulacions sacroilíaqües semblen una mica desajustades, amb signes evidents d'artrosi.

Respecte les extremitats inferiors, l'esquerra és normal però la dreta ja hem comentat que mostra importants alteracions patològiques, sobretot a nivell del fèmur (Fig. 6.63). El cap està totalment deformat, esclafat, sobrepassant el coll, sobretot per la part baixa que queda com penjada (per dalt també el sobrepassava, però el deteriorament pòstum ha fet perdre un fragment). La superfície del cap ara és més o menys el·lipsoidal, amb un diàmetre vertical d'uns 90 mm (la vora superior està una mica deteriorada) i el transvers de 70 mm. Un solc transversal poc profund creua la superfície, aproximadament on comença el terç inferior i mostra una moderada reacció exostòtica. La superfície articular en la part central és ebúrnica i sembla que correspondria a la cortical del cap i la resta seria os cicatricial neoformat. Els límits del coll són difícils de determinar, sobretot per la part superior, però ha guanyat en amplada (46 mm) i ha perdut en altura (33 mm).

Quan a la tibia dreta, mostra una inclinació de concavitat interna, que provoca una pèrdua de l'horitzontalitat de les messetes tibials al situar en paral·lel les diàfisi.

Patognòmia. Com ja s'ha dit, totes aquestes alteracions haurien estat conseqüència d'un accident sofert anys endarrera. La fractura completa de l'acròmion sol ser secundària a una forta caiguda, fet que justifica la cicatrització amb pseudoartrosi. La lesió coxofemoral fa



Fig. 6.63. Fractura del coll del fèmur i gran deformació del cap.

pensar en una important caiguda durant la qual amb el braç es va intentar amortir el cop, però tot i així també es va fracturar el cap del fèmur dret, al que segurament s'hi va associar una osteonecrosi i després, al cicatritzar, la discordança articular va donar lloc a totes les altres alteracions.

És evident que l'individu caminava coix, almenys al principi, i segurament durant tota la vida va haver d'emprar un bastó, fet que justificaria les lesions entesopàtiques que sospitem a l'examinar les tuberositats bicipitals a nivell dels radis.

Diagnòstic. Seqüeles d'un greu traumatisme sofert de jove, probablement en una caiguda dempeus.

6.3. TRAUMATISMES VIOLENTS

6.3.1. TRAUMATISMES CRANIALS VIOLENTS

A) Crani núm. 39 del Collet de Puiggros. (L.P. 518)

El crani anomenat PEC 39 d'aquest jaciment neolític, pertany a un individu adult jove, possiblement de sexe masculí. La lesió va haver de ser reconstruïda i consolidada ja que presentava un important deteriorament pòstum.



Fig. 6.64. Crani del Collet i la fractura vista per la cara externa.

Descripció de la lesió. Presenta una fractura al parietal esquerre secundària a un traumatisme per impacte a la regió central de l'os, patida en vida o bé al poc del decés (Fig. 6.64). És la típica lesió per impacte feta amb un objecte dur que provoca un ensorrament central amb un perímetre quadrangular (ara reconstruït per donar fermesa). De l'àrea d'impacte surten diverses fractures radials (es veuen millor a l'interior del crani) que han donat lloc a set fragments més o menys triangulars. De l'angle anterosuperior, n'irradien dues fissures parietals, una que arriba fins la sutura sagital i l'altra que es desprèn de la vora més posterior de l'ensorrament i que penetra fins l'escata occipital esquerra.

Tomografia. Al crani, s'evidencia que l'àrea de la lesió és més ampla a l'endocrani que no pas a l'exocrani, fet que confirma que és una lesió traumàtica d'origen extern (Fig. 6.65).

Comentari diagnòstic. Es tracta, per tant, d'una lesió cranial per impacte, probablement intencional i feta en vida, tot i que no podem excloure que fos perimortem. Si va tenir lloc en vida, fou segurament la causa de la mort.

B) Calota núm. 6 del dolmen del Collet (Su, Riner, Solsonès). (L.P. 3)

Calota d'un home adult jove, dipositat al MAC, exhumat per P. Bosch Gimpera (1920) i estudiat per T. Aranzadi (1920), l'any 1977 el tornà a estudiar Campillo.

Descripció de la lesió. Mostra una punta de sageta de bronze incrustada al parietal esquerre que travessa tot l'os però només, com a molt, 1 o 2 mm de la punta va arribar a penetrar dins l'endocrani (Là. 6.1). És evident que després de rebre la ferida, probablement el ferit o algú altre, va estirar de la sageta i alhora va donar-li un gir, moviment que provocà que la punta de bronze es trenqués i les restes quedaren enclavades a l'os. El moviment de torsió el deduïm, ja que la zona per on es va trencar no és rectilínia, sinó que té forma d'essa amb les corbes poc marcades. Les restes de la fletxa, tant a l'exocrani com a l'endocrani, es troben envoltades de verdet³, reacció pòstuma que es produeix en el bronze quan està en contacte amb l'aire (Là. 6.9).

Radiografia. Mostra les restes de la sageta incrustada al crani i envoltada d'una àrea de condensació òssia reaccional (Fig. 6.66), típica en els casos seguits de supervivència (Lacroix 1973).

Diagnòstic. Ferida per impacte d'una sageta que no fou mortal, que segurament no va ni lesionar les meninges, sobrevivint a l'agressió, tot i que l'individu morí jove per causes que desconexim.

C) Calota de El Puig (Alcoi, Alacant). (L.P. 71)

Crani d'un home adult que fou exhumat al poblat ibèric de El Puig i estudiat per V. Pascual (1952), que es troba

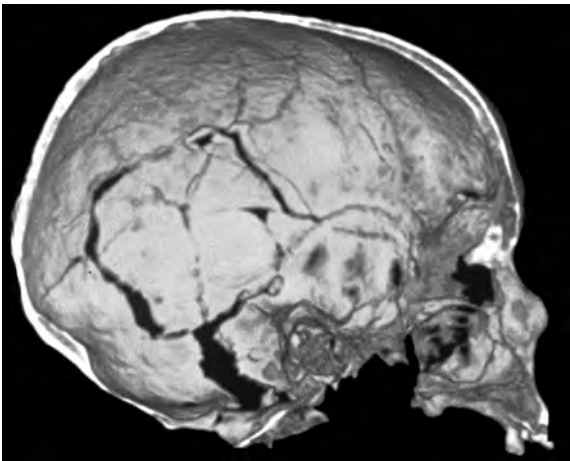


Fig. 6.65. TC que mostra la cara interna de la fractura cranial del Collet.



Fig. 6.66. Radiografia que mostra la punta de sageta clavada i la reacció òssia perilesional.



Fig. 6.67. Ferida incisa cicatritzada en el crani de El Puig.

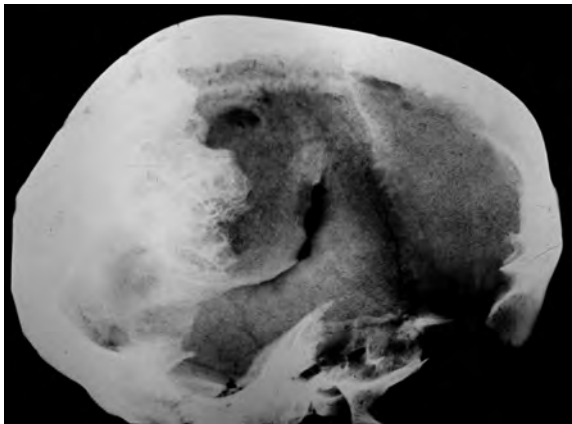


Fig. 6.68. Radiografia del cas precedent, que mostra la bona cicatrització de la lesió.

dipositat al Museu d'Alcoi, on el va tornar a estudiar Campillo (1977) i que presenta una ferida per arma blanca.

Descripció de la lesió. Al parietal dret s'observa una línia de fractura corba força oberta, que mesura 98 mm. El seu extrem anterosuperior dista 31 mm de la sutura sagital i 22 de la coronal i el posteroinferior 26 mm de l'escata temporal i 52 mm de la sutura lambdoide. La vora posterior està una mica aixecada i les vores de la ferida han estat recobertes d'os compacte cicatritzant i dos ponts ossis han compartimentat la ferida en tres sectors (Fig. 6.67). A la cara endocranial la taula interna es veu una mica erosionada, però cicatritzada.

Radiografia. Mostra una gran reacció de condensació òssia, més acusada a la part posterior. Les cel·les del diploe són de menor mida en les proximitats de la lesió (Fig. 6.68).

Comentari diagnòstic. Sorprèn que en el sòl d'un habitacle ibèric aparegui un esquelet adult, ja que la

pràctica habitual era la incineració, però sembla que aquest individu pertanyia a un poblament anterior de l'Edat del Bronze. La ferida només podia haver estat feta amb una arma tallant, segurament una espasa o una destal de bronze, però no és mortal i així ho evidencien els signes cicatritzants. Probablement hi va haver un procés supurat postlesional, que va guarir i segurament el període de supervivència va ser perllongat.

D) Calota 2-67(4) de Son Real (Alcúdia, Mallorca). (L.P. 97)

Calota d'un home dolicocefal madur que presenta ferides per arma blanca sense supervivència.

Descripció de les lesions. S'observen dues importants lesions, una a l'àrea frontoparietal dreta que anomenen lesió A i, la segona molt més gran, frontoparietal esquerra, lesió B (Figs. 6.69 i 6.70).

Lesió A. És fusiforme de sentit anteroposterior, centrada a la sutura coronal. La secció de la lesió es en "V", deixa al descobert el diploe, però no penetra a l'endocrani, mesura 59 mm de llarg, 16 mm d'amplada i té 4 mm de profunditat màxima i la vora medial dista només 4 mm del punt bregma.

Lesió B. Mostra una lesió tallant amb vores medial o interna, externa i posterior, que respectivament mesuren: 81 mm; 31 mm; 61 mm. Cal destacar que la porció parietal està una mica aixecada i que es tracta d'un altra lesió incisa, excepte la meitat anterior de la vora interna que és bisellada i que en el comentari l'anomenarem "C".

Respecte la seqüència de les lesions, hem de dir que enlloc hi ha signes de regeneració i que totes foren fetes amb una arma tallant, probablement una espasa, en una confrontació cara a cara. Sembla que la lesió "A" va ser la primera i l'arma va incidir de dreta a esquerra i després al perdre força va aixecar un resquill.



Fig. 6.69. Lesions traumàtiques incises en el crani 2-67 d'Alcúdia.



Fig. 6.70. Detall de la tercera lesió del cas precedent.

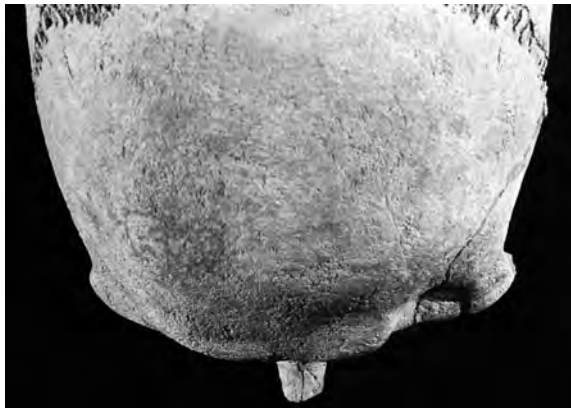


Fig. 6.71. Lesió supercil·lar per impacte en l'individu 1-2 de Son Real.



Fig. 6.72. Detall de la figura precedent, en la que s'observa l'ensorrament supercil·lar i la deformació de la vora superior de l'òrbita.

La segona, la "B", va anar en sentit contrari i va encetar un altre resquill i, segurament, el ferit va caure de boca terrosa. Fou llavors quan rebé el tall de "gràcia" que va anar de darrera endavant i aixecà una llenca (lesió C). Cap de les ferides es pot afirmar que fos mortal, tot i que la "B" va penetrar a l'endocrani i podria haver-ho estat. Tot i així, no podem excloure que la ferida mortal fos en un altre lloc, probablement al tòrax o l'abdomen.

E) Calota núm. 1-2 de Son Real (Alcúdia, Mallorca). (L.P. 92)

Calota d'un individu pertanyent a la cultura talaiòtica mallorquina, probablement de sexe masculí i d'edat indeterminada.

Descripció de la lesió. Sobre l'òrbita esquerra, deformant la part mitjana de l'arc supercil·lar i la vora orbital externa, es pot observar una depressió infundibuliforme, que a la part central arriba a perforar la totalitat de l'os. L'entorn està molt ben marcat delimitant l'àrea lesional i en el seu interior, hi ha un solc profund que separa l'ensorrament més intens que correspon a la vora superior de l'òrbita. En cap punt de la lesió es veu el diploe al descobert. La vora orbital és irregular amb dues indentacions i la més externa és contínua amb el solc abans esmentat. El sostre de l'òrbita, per la cara ocular, no sembla afectat. Pel que fa a l'endocrani el sostre de l'òrbita esquerra és més rugós que el dret, es troba bombat per una exostosi de 4,5 mm de gruix i pel damunt es veu el forat que comunica amb l'exocrani (Figs. 6.71 i 6.72).

Radiografia. La projecció posteroanterior denota una major transparència de l'àrea lesional sense reacció de condensació òssia. Els sins frontals no estan afectats.

Comentari diagnòstic. La morfologia de la lesió és la típica de l'ensorrament per impacte, segurament per un projectil, un còdol de pedra o un nucli de plom llençat amb fona. Tenint en compte la bona cicatrització, es pot garantir que hi hagué supervivència, però és possible la presència de seqüeles, com alteracions en

la mobilitat ocular, produint estrabisme, possiblement diplopia i inclús una ceguesa.

G) Crani de Sant Pau de Riusec (Vallès Occidental). (L.P. 246)

Aquest crani, pertany a un home adult madur, que presenta nombroses lesions cranials (Fig. 6.73) i una a l'avantbraç dret que es produïren en dos o tres moments diferents (Campillo i Vives 1985-1986; Vives 1990) i que hem anomenat a, b i c.



Fig. 6.73. Crani procedent de Sant Pau de Riusec que mostra dues lesions incises, l'anterior sense signes de supervivència i la segona cicatritzada.



Fig. 6.74. Crani de la figura precedent vista pel damunt, on es veuen varies lesions incises sense signes de cicatrització i la mes antiga, cicatritzada, aproximadament al vèrtex.

Lesió A. La lesió de l'avantbraç correspon a una fractura del terç mig de la diàfisi del radi dret, que provocà una desviació posteroexterna d'uns 25°. Aquesta va guarir formant un gruixut call de fractura que indubtablement va alterar la mobilitat de l'avantbraç però, tot i així, probablement va permetre una funció pràcticament normal.

Lesió B. També hi ha una lesió cranial antiga sobre la sutura coronal, una mica cap a l'esquerra de bregma formant un resquill de quasi 5 cm de longitud, que va penetrar a l'endocrani per un forat molt petit. La ferida va guarir i no sembla que deixés seqüeles (Fig. 6.74). Lesió C. Finalment s'observen varies lesions cranials perimortem. Exactament tretze ferides incises fetes amb arma/s tallant/s distribuïdes pel neurocrani i que predominen en el costat esquerre. Algunes són mortals de necessitat.

Respecte la probable seqüència històrica creiem que les lesions "A" i "B" foren sincròniques, però també podien haver estat produïdes en dos moments diferents. De la intencionalitat i acarnissament de les ferides "C" no n'hi ha cap dubte, podien haver causat la mort instantània. Vives comenta al respecte (1990), i ens sembla molt probable, "és l'únic esquelet trobat a l'església de Sant Pau, amb una ubicació preferencial

que ratifica el possible caràcter de militar aristocràtic que el va conduir a sofrir varies agressions i finalment la mort".

H) Individus núms. 118, 142 i 144 de la necròpolis medieval de La Torrecilla (Arenas del Rey, Granada). (L.P. 368)

La necròpolis de La Torrecilla fou estudiada per Arribas i Riu (1974-1979), l'estudi antropològic el va fer du Souich (1978-1979) i l'estudi paleopatològic Campillo i du Souich (1990-1992). Aquesta necròpolis àrab pertany als segles IX-XIV, tot i que en els dos darrers segles quasi no va ser utilitzada. Tres dels individus exhumats mostraven signes de probable etiologia bèl·lica.

Individu núm. 118

Es tracta d'un home madur que té sis importants lesions incises, produïdes per una arma tallant, espasa o destral, i que hem designat amb les lletres: A, B, C, D, E, F. Les lesions A i B són típiques ferides que han fet saltar una llenca, frontal i parietal dretes respectivament (Fig. 6.75). La lesió C, també és una llenca frontal esquerra i les lesions D, E, F, són lesions incises (Fig. 6.76). S'observen altres lesions de caire pòstum.



Fig. 6.75. Crani 118 de La Torrecilla que mostra dues lesions incises cranials. Vist pel costat dret.

Indubtablement, totes aquestes lesions van ser secundàries a una agressió amb arma blanca, segurament en una acció bèl·lica i probablement en una lluita frontal, essent almenys la ferida “E” mortal de necessitat. L’existència de sis ferides semblen fruit d’acarnissament, però ignorem si hi va haver altres lesions corporals.

Aquest individu també presenta signes moderats d’espondiloartrosi i algunes cavitats d’Schmorl, segurament a causa d’importants exercicis físics violents, probablement durant la pràctica de les denominades “arts bèl·liques”.

Individu núm. 142

Era un adult de sexe masculí que presenta tres ferides incises (A,B,C), i que també són sospitoses d’una acció bèl·lica. La lesió “A” es troba al parietal esquerre, forma angle amb una branca vertical i una altra horitzontal (Fig. 6.77). La lesió “B” és un solc lineal que creua en diagonal l’escata frontal dreta i el parietal esquerre i la



Fig. 6.77. Lesions incises del crani 142 de La Torrecilla.



Fig. 6.76. Les lesions del cas precedent vistes pel costat esquerre.

lesió “C”, quasi segueix l’hemisutura coronal esquerra. No hi ha cap signe de supervivència.

Individu núm. 144

Aquest individu mostra una lesió que comença a l’angle intern de l’òrbita esquerra i afecta amb la màxima intensitat el parietal dret continuant després fins el forat occipital (Fig. 6.78). Tampoc no hi ha signes de supervivència.



Fig. 6.78. Lesions incises en el crani núm. 144 de La Torrecilla.



Fig. 6.79. Húmer dret de l'individu 6462 de Sant Benet de Bages, en el que aproximadament a la meitat de la diàfisi, es veu un tall transversal fet amb una arma tallant.

I) Individu núm. 6462 de la necròpolis de Sant Benet (Sant Fruitós de Bages). (L.P. 517)

Individu adult jove (d'entre 25 i 40 anys) de sexe masculí que va aparèixer dins la tomba amb el cap situat entre els dos peus. Valorant aquesta circumstància i la patologia traumàtica del crani i l'esquelet postcranial que tot seguit descriurem, creiem que es tracta d'un ritual punitiu que va tenir lloc després de la decapitació de l'individu.

Descripció de les lesions. L'individu presenta 6 ferides produïdes per arma blanca, que en el crani hem anomenat A, B, C, D i E (Figs. 6.79 a 6.82).

Lesió A. És una lesió incisa, obliqua molt nítida que afecta el començament de l'arc zigomàtic esquerre i que probablement va arribar fins el començament de l'apòfisi zigomàtica del temporal, finalitzant just al costat del conducte auditiu extern (Fig. 6.80).

Lesió B. També és una ferida incisa situada a la part dreta del frontal, de secció angular en "V", de 30 mm de longitud que arriba al pla sagital i una mica inclinada.

La vora medial dista 10 mm de bregma i l'externa 11-12 mm de la sutura coronal. Per davant d'aquesta incisió n'hi ha una altra de paral·lela de 10 mm que ha després part de la taula externa i que tant pot ser produïda per un cop tallant com per "encrustonament" de la lesió anterior.

Lesió C. És una gran ferida tallant en el parietal dret, bastant corbada (Fig. 6.81). Pel davant segurament arribava a la sutura sagital i pel darrere a l'occipital. La distància entre els dos punts és de 108 mm, però una fissura perllonga la lesió per tot el parietal esquerre fins arribar a la sutura lambdoide. La part dreta de la lesió està desplaçada 5-6 mm.



Fig. 6.80. Ferida incisa a nivell de la part anterior de l'arc zigomàtic esquerre (↑).



Fig. 6.81. Greu ferida cranial per arma tallant, mortal de necessitat, que afecta als dos parietals.

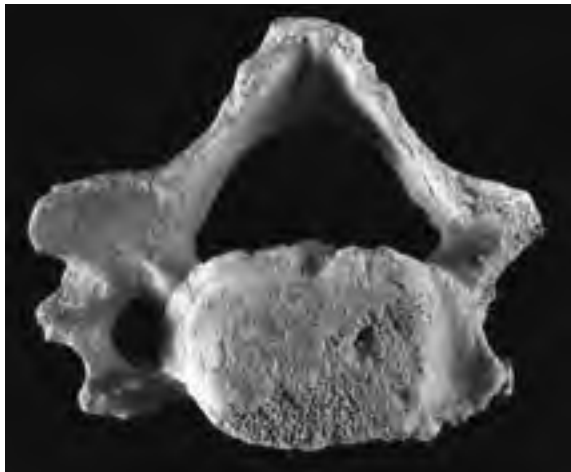


Fig. 6.82. Lesió incisa a la cara inferior del cos vertebral de C5.

Lesió D. És una ferida rectilínia de 35 mm, paral·lela i similar a la frontal (Fig. 6.81).

Lesió E. Aquesta darrera és una ferida obliqua a la part interna de la tercera lesió amb pèrdua de substància òssia que, segurament, va fer saltar un fragment cranial. Cal dir que a cap de les lesions no hi ha signes de supervivència ja que les lesions al parietal són mortals. A la resta de l'esquelet hi ha també diferents signes d'agressió, a l'húmer (Fig. 6.79) i a la columna cervical. De les cervicals només es conserven les vèrtebres C3, C4 i C5, havent en aquesta última i per la cara inferior del cos un tall produït per espasa (Figs. 6.82). Tot sembla indicar, doncs, que aquest individu va ser decapitat passant l'espasa per la cinquena vèrtebra. També hem d'assenyalar que a l'húmer dret, aproximadament a la meitat de la cara anterior, hi ha una ferida incisa obliqua en "V" de 22 mm, que va des de la vora anterior a la interna i una mica de dalt a baix (Fig. 6.79).

Seqüència probable de les lesions. Pel que fa a la interpretació, sembla probable que aquestes foren fruit d'una lluita o agressió cos a cos amb un altre home armat, segurament amb espases i menys probable una destrat. Creiem que la seqüència va ser la següent:

1r.- La primera ferida hauria estat al braç dret, tallant el bíceps i arribant a afectar l'húmer. Aquesta ferida al braç que sostenia l'espasa li hauria fet apartar el braç lesionat i instintivament el que sostenia l'escut quedant l'individu força indefens enfront l'adversari.

2n.- Estant encara dempeus, hauria rebut un segon tall d'espasa al cantó esquerre de la cara, just a l'alçada del pòmul, fracturant el zigoma, aquest va ser prou important com per fer-lo caure a terra.

3r.- Un cop a terra, va rebre diversos cops d'espasa al cap i un d'ells, el del parietal dret, podria haver-li causat la mort, tot i que no es poden excloure altres ferides al tronc.



Fig. 6.83. Ferida tallant transversal que afecta al parietal esquerre, en l'individu núm. 6533 de Sant Benet de Bages.

4rt.- Un cop boca terrosa i ja mort va ser decapitat fent passar l'espasa per la cinquena vèrtebra, lloc habitual per on es fan les decapitacions. Potser es tractava d'un enemic i l'enterraren amb el cap als peus com a càstig.

J) Individu núm. 6533 de la necròpolis de Sant Benet (Sant Fruitós de Bages). (L.P. 517)

Aquest individu datat entre els segles XI i XII és un adult jove, d'uns 21 o 22 anys de sexe masculí.

Descripció de les lesions. El crani presenta un important tall a la línia mitja que afecta ambdós ossos parietals i es localitza a uns 13mm de la sutura coronal per la banda esquerra (Fig. 6.83). El tall és totalment nítid en el parietal esquerre, mentre que en el dret es troba esquerdat. Es tracta d'un tall que per la nitidesa sembla fet per una eina afilada i precisa, possiblement una espasa. Com que el tall està fet en sentit de dalt a baix, l'agressor devia estar, segurament, situat a una mica més d'alçada, potser damunt d'un cavall i a jutjar pel sentit del cop, devia ser dretà. És evident que aquest traumatisme segurament fou la causa de la mort.

K) Individu núm. 6739 de la necròpolis de Sant Benet (Sant Fruitós de Bages). (L.P. 517)

Individu masculí adult d'entre 31 i 35 anys d'edat, pertanyent als segles XI-XII.

Descripció de la lesió. Presenta un traumatisme frontal supraorbital esquerre cicatritzat (Fig. 6.84). L'ensorrament és més o menys cònic amb el vèrtex a 8 mm de les vores. La morfologia de la lesió és compatible amb un impacte que hauria incidit amb un trajecte oblic d'esquerra a dreta o perpendicular, quan tenia el cap una mica girat cap a la dreta. És evident l'ensorrament d'un fragment trapezoïdal d'os frontal que arriba a l'escotadura supraorbitària esquerra. La regió glabellar està una mica elevada i l'os nasal dret una mica desplaçat a la dreta.



Fig. 6.84. Individu núm. 6739 que mostra una ferida frontal esquerra, típica d'un arma contundent. Els signes de cicatrització, suposen una supervivència.

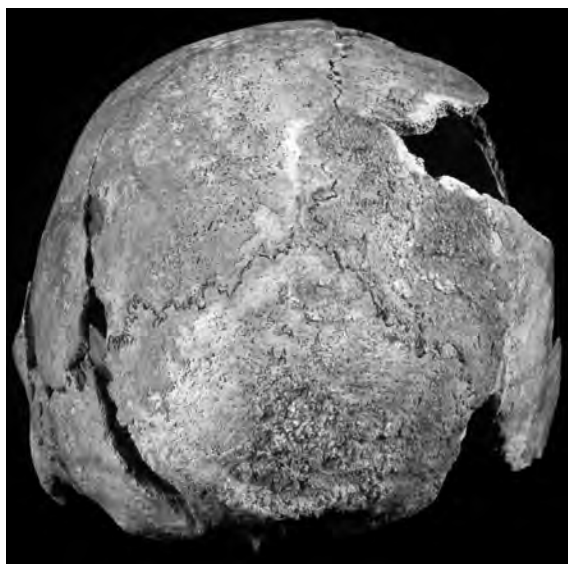


Fig. 6.85. Crani de l'individu núm. 16 de Sant Pere de Casserres, que mostra varies ferides incises amb signes de cicatrització, una parieto-occipital esquerra.

Patognòmia. La cicatrització fou bona però donà lloc a una lleugera deformació de l'òrbita esquerra amb l'angle súperintern abaixat. Les vores de l'impacte estan una mica aixecades i són arrodonides. L'ensorrament vist per la cara interna és important i força bombat i hi ha un forat que comunica amb el meat del si frontal esquerre. No hi ha signes d'una sobreinfecció. Sembla evident que aquesta lesió va ser molt anterior a la mort de l'individu, potser en la joventut o l'adolescència. El cop podia haver estat per l'impacte d'un projectil no massa voluminós, per exemple de fona, segurament de plom, o bé per un cop amb un objecte angulós. No es pot descartar, però, una caiguda fortuïta contra un objecte angulós.

Diagnòstic. Traumatisme cranial antemortem.

L) Crani núm. 16 exhumat al Monestir de Sant Pere de Casserres (Masies de Roda, Osona). (L.P. 510)

D'aquest individu adult-jove de probable sexe masculí, només es conserva el crani, que està bastant deteriorat, però tot i així es detecten diferents lesions, que hem anomenat A, B, C i D (Figs. 6.85 i 6.86).

Descripció de les lesions.

Lesió A. Lesió parieto-occipital esquerra, rectilínia que va de fora cap endins i creua la sutura lambdoide a 31 mm de l'asteri. La llargada de la lesió és de 90 mm, 40 a l'os parietal i 50 a l'occipital. La porció parietal dista 64 mm de la sutura sagital i l'occipital 30 mm de l'ini.

Tot i que aquesta ferida és recta, hi ha alguns sectors que formen llacunes com una el·lipsòide-triangular a l'inici de la lesió parietal i una altra el·lipsoidal que contacta amb la sutura lambdoide. Les vores del tall a la regió occipital deixen una separació que oscil·la entre 2-7 mm, estan ben cicatritzades, no contacten i tampoc no s'han sinostosat.

Lesió B. És un altre forat, més o menys el·lipsoidal de 19 mm d'amplada i de llargada difícil de precisar (20-25 mm?). Està situat per sota de l'ini, que és molt robust, i mostra signes de bona cicatrització, tot i que un sector de l'os s'ha desdoblat, separant-se la taula interna.

Lesió C. És una lesió contusa o incisa-contusa que dóna lloc a una depressió que va des de 7mm de la incisió "A" cap el penyal del temporal esquerre i està ben cicatritzada.

Lesió D. Entre les lesions A i B, hi ha una àrea osteolítica paramedial dreta, sospitosa d'haver estat secundària a un procés infecciós.

Patognòmia. Qualsevol d'aquestes lesions podia haver estat mortal, però és evident que la supervivència fou perllongada, basant-nos en la cicatrització de les vores de les lesions.

Tot i que no es pot excloure un politraumatisme casual, com podria ser la caiguda per un penya-segat, sembla més probable que fou secundari a una agressió, en la que s'haurien emprat dos instruments, un de tallant i l'altre punxegut. Probablement l'agressió va ser per l'esquena, segurament hauria afectat el forat occipital i com a mínim es van donar dos cops.

Nosaltres apuntem la possibilitat que el ferit es trobava estès, de boca terrosa, possiblement dormint.

Tot i la bona cicatrització dels ossos, les ferides podien haver estat les causants de la mort a llarg termini, degut a complicacions tardanes.

Diagnòstic. Greu traumatisme cranial sobrevivint almenys uns mesos.

6.3.2. TRAUMATISMES DE L'ESQUELET AXIAL VIOLENTS

A) Individu MF-18 de la necròpolis de la Bòbila Madurell (Sant Quirze del Vallès). (LP.388)

La Bòbila Madurell estudiada per Serra i Ràfols (1947) i posteriorment per A. Alaminos, M.R. Blanch i P. Lázaro és una necròpolis neolítica de sepulcres de fossa amb una antiguitat de 4800 (±150) segons ¹⁴C (Llongueres *et al.* 1980). Durant l'excavació del 1989 va aparèixer una tomba de morfologia diferent a les altres, ja que era circular troncocònica i de poca fondària. A l'interior, en connexió anatòmica i sobreposats, hi havia dos esquelets de sexe masculí gairebé complets. Els cranis es trobaven esclafats però connectats correctament amb la columna vertebral i segons les dades arqueològiques, sembla que la fossa es va reomplir amb rapidesa.

Descripció de les lesions. Un dels dos individus, l'MF-18, presentava encastat a la dotzena vèrtebra dorsal un petit fragment de pedra que correspon a una punta de fletxa de sílex trencada (Làrn. 6.3). La resta de la fletxa es localitzà al costat de la vèrtebra D-12 i la punta està situada al rodet del cos, molt a prop de la vora superior, a pocs mil·límetres de la línia mitja, i segons mostra la tomografia computada penetra només uns 2 o 3 mm. En unir la fletxa a la punta incrustada a l'os, es va poder deduir la direcció de la penetració, que va ser de baix a dalt i d'esquerra a dreta. La poca penetració es deu a dos factors: en primer lloc a la pèrdua de força per l'acció de la gravetat, ja que anava de baix cap amunt; i en segon lloc al fet d'haver travessat la paret abdominal, els budells i l'artèria aorta, incrustant-se finalment a l'os.

Les vèrtebres D-10, D-11, D-12, L1 i L2, mostren fractures dels seus peduncles i els de D-12 s'han encastat una mica en el cos vertebral provocant, fins i tot, una elevació de la porció subjacent de la cara superior del cos. Cal dir que totes les vèrtebres estan recobertes de pàtina, excepte el fragment de pedra incrustat, fet pel qual deduïm que les fractures vertebrals es van produir simultàniament a la ferida de fletxa i que aquesta es trencà posteriorment, segurament durant l'excavació.

Patognòmia. Pel que fa a la interpretació de les lesions, hem de dir que tenint en compte la direcció de la sageta, sembla evident que l'individu MF-18, es trobava situat en un lloc elevat, ja que la punta de fletxa indica clarament que anava d'avall cap amunt. A més, està clavada en un lloc del rodet del cos vertebral que, per força, va afectar l'artèria aorta i una secció d'aquest vas donà lloc a una intensa hemorràgia aguda, que



Fig. 6.86. Detall de la ferida de la figura precedent.

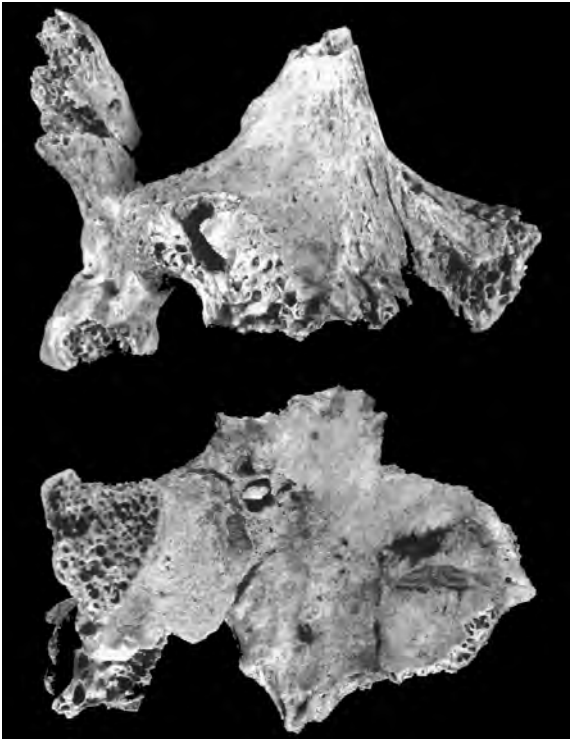


Fig. 6.87. Arc posterior de la vèrtebra D7. A dalt vist per la cara externa i a baix vist per la cara del conducte raquidi i a ambdues imatges es veu la sageta, que quasi no va entrar al conducte.



Fig. 6.88. Radiografia de l'arc posterior del camí de Can Grau, que permet veure la punta de sageta i la reacció òssia cicatritzant.

hauria ocasionat una pèrdua de consciència gairebé fulminant. Aquesta, segurament, va fer que l'individu caigués d'esquena i que la part baixa de l'esquena impactés contra alguna estructura de pedra a nivell de la vèrtebra D-12, fet que provocà les fractures dels arcs vertebrals posteriors i que, per tant, varen ser *perimortem* (Campillo *et al.* 1993).

El fet que els cranis dels dos individus es trobessin esclafats, fa pensar en un possible acarnissament per part dels que van guanyar la lluita.

Diagnòstic. Ferida mortal per hemorràgia.

B) Individu 1 de la tomba CCG-42 de la necròpolis del Camí de Can Grau (Granollers). (L.P.210)

D'aquest individu de la necròpolis de sepulcres de fossa del Camí de Can Grau, ens varen portar al laboratori quatre fragments vertebrals, concretament un cos, un arc posterior i dos fragments d'un altre arc, que podrien correspondre a les vèrtebres dorsals D-6, D-7 i D-8. Sobre l'edat i el sexe de l'individu, no es disposa de les dades suficients per determinar-los.

Descripció de la lesió. El fragment de vèrtebra creiem que probablement correspon a la D-7 i conserva les dues làmines i un fragment de l'apòfisi espinosa. A la làmina dreta, crida l'atenció un petit forat de 5 mm d'amplada i 7 mm d'alçada que permet veure que al seu interior hi ha una peça lítica que també es veu a la cara intraraquídia de la làmina a través d'un forat de 2mm. La primera impressió va ser que hi havia incrustada una punta de sageta, possiblement de sílex (Fig. 6.87), fet que es va veure confirmat per la radiografia (Fig. 6.88) (Campillo / Mercadal 1997).

Comentari diagnòstic. És evident que l'individu sobrevisqué encara força temps i segurament, en voler treure la fletxa, la punta es va trencar i quedà inclosa a la làmina. No creiem que perforés la duramàter, però



Fig. 6.89. L'espatlla esquerra de l'individu núm. 52 de La Olmeda, que mostra la ferida d'arma blanca i les lesions supurades, vistes per la cara posterior.



Fig. 6.90. Detall de l'amputació de les mans.



Fig. 6.91. Radiografia de l'espatlla esquerra. Al voltant de la ferida incisa veiem la reacció osteogènica cicatricial.

l'organisme va reaccionar i el teixit compacte envoltà el fragment petri.

6.3.3. TRAUMATISMES DE LES EXTREMITATS SUPERIORS VIOLENTS

Esquelet núm. 52 de la necròpolis alt medieval de La Olmeda (Pedrosa de la Vega, Palència). (L.P. 357)

A les excavacions iniciades per Palol a La Olmeda (1982), es van exhumar les restes de 239 individus dels segles VII-XIII, essent la major part de l'Alta Edat Mitjana (Campillo et al. 1992 i Campillo 1994). L'objecte d'aquest estudi és un individu de sexe masculí i senil, ja que presenta importants alteracions degeneratives pròpies de l'edat avançada.

Descripció de les lesions. S'observen diferents lesions que hem anomenat A i B.

Lesió A: lesió de l'espatlla esquerra. Es tracta d'una ferida per arma blanca seguida de sobreinfecció, responsable dels petits forats osteolítics, situats aproximadament al lloc on deuria arribar la punta del punyal (Fig. 6.89).

Radiografia. Mostra signes de condensació de l'os cicatritzant (Figs. 6.91).

Lesió B: lesions a nivell d'ambdós avantbraços. És evident que va patir l'amputació de les mans, fent-li els talls a nivell dels avantbraços. Els monyons d'amputació van cicatritzar bé (Fig. 6.90).

Radiografia. Mostra una sinostosi òssia ferma dels monyons (Fig. 6.92)

Patognòmia. No sabem si ambdues lesions tenen relació directa o no tenen res a veure. Sembla evident que aquest individu havia sofert una lesió violenta molts anys enrere, segurament una ferida feta per l'esquena quan era jove. La ferida no va ser greu, tot i patir una sobreinfecció amb supuració que va guarir, com ho demostra la lleugera però evident reacció osteogènica que envolta aquests forats (Fig. 6.91).

No sabem, quan va ser castigat amb l'amputació de les mans, potser poc temps després de la primera ferida o molt més tard. És possible que fos un malfactor o un lladre i que les seves accions el conduïssin al botxí.



Fig. 6.92. Radiografia que mostra la sinostosi del monyons postamputació.

Amputació punitiva d'ambdues mans. Aquest fet queda clar, amb el tall més a la vora del canell en el costat dret que a l'esquerre. Les lesions van cicatritzar, ja que es van formar calls en els extrems distals dels ossos de l'avantbraç amb sinostosi radiculbital. Tot i que la lesió descrita podria correspondre a un accident fortuït, tenint en compte el tarannà del període en que va viure, ens sembla més probable que va ser una acció punitiva. *Comentari final.* És possible que sobrevisqués pidolant i sembla que amb els monyons dels avantbraços va poder realitzar certes activitats, a jutjar per la desviació en *valgus* dels ossos a partir dels colzes.

6.3.4. POLITRAUMATITZATS PER ACCIONS VIOLENTES

Individu V de la necròpolis de Santa Maria (Ripoll, Ripollès). (L.P. 143)

Individu adult de sexe masculí i de gran robustesa que presenta varies lesions, tant al crani, com a les extremitats superiors.

En primer lloc es detecta un ensorrament a l'arc supercilial del frontal esquerre que mostra un forat que



Fig. 6.93. Crani de l'individu núm. 5 de Ripoll, que permet veure la lesió supraorbital esquerra per impacte.



Fig. 6.94. Detall de la figura precedent. La fletxa marca el forat que comunica amb el si frontal.

L'individu també presenta a l'húmer dret una típica fractura per enclavament amb una intensa reacció exostòtica i una moderada angulació del coll. Segurament aquesta exostosi es va deure a l'ossificació d'un hematoma (Fig. 6.96).

La tercera lesió es troba a la clavícula dreta on s'observa una lesió osteomielítica (Fig. 6.97).

Pensem que les tres lesions varen tenir lloc alhora i possiblement durant una acció de baralla o enfrontament

penetra fins el si frontal (Figs. 6.93 i 6.94) i que també comunica amb la fossa anterior del neurocrani, fet que queda confirmat per la tomografia computada (Fig. 6.95) que, a més, fa sospitar una complicació infecciosa epidural que podria haver causat lesions a l'òrbita i, potser, la pèrdua de l'ull esquerre. La reacció cicatritzant fou bona i al costat del forat citat, hi ha un nòdul exostòtic. Quan a l'etiologia de la lesió, es degué a un traumatisme per impacte.

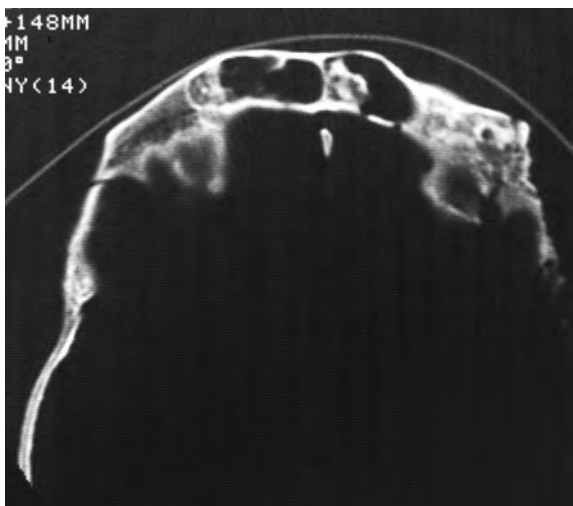


Fig. 6.95. TC que mostra la comunicació del forat superciliar amb el si frontal i d'aquest amb l'endocrani.



Fig. 6.96. Fractura per enclavament de l'húmer dret ben consolidada.

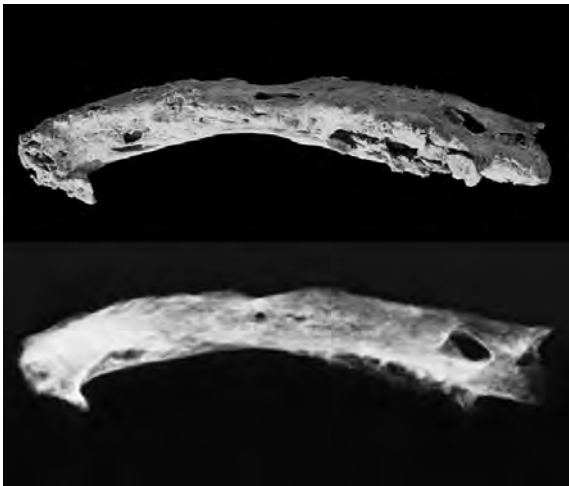


Fig. 6.97. Clavícula dreta afectada d'osteomielitis posttraumàtica. A baix, radiografia que confirma la reacció òssia citratitzant.

bèl·lic. És possible que es tractés d'un guerrer que anés a cavall i que va rebre un fort impacte frontal, bé un cop de porra, un projectil de pedra o una fona que probablement el va fer caure del cavall. En caure d'aquest, segurament, instintivament per parar el cop, estirà el braç i es produí la fractura humeral per enclavament, segurament oberta, amb una ferida que es deuria infectar i donà lloc a la infecció clavicular (Fig. 6.97). Respecte la ferida frontal, com que s'observen signes inflamatoris a la fossa cranial anterior, és possible que comportés la pèrdua de l'ull, però també que no s'infectés. Sí que és evident que aquestes lesions van guarir i que l'individu visqué encara força temps, tot i que amb més o menys seqüeles.

6.4. ENTESOPATIES

6.4.1. COMENTARI PREVI

La paraula entesopatia, prové del grec (τενον, tendó i παθος, malaltia) i seguint els criteris de Dutour i Petit



Fig. 6.99. Reaccions exostosants en les articulacions del colze.

(1983) i Dutour (1986), són les malalties que afecten les insercions dels tendons, músculs i lligaments, sense especificar una etiologia concreta. No és equivalent a la denominació entesitis (del grec τενον, tendó i ιτις, inflamació), doncs aquesta ja estableix que correspon a una inflamació, sense especificar-ne el tipus. Emprar la terminologia correctament, és al nostre entendre fonamental, ja que ens hem adonat que freqüentment s'usen aquests dos mots com a sinònims i no ho són. Un altre problema en emprar aquesta terminologia, es deu a les alteracions que trobem en paleopatologia i que poden suggerir una entesopatia. Ens referim a les exostosi en els punts d'inserció, que com bé descriuen

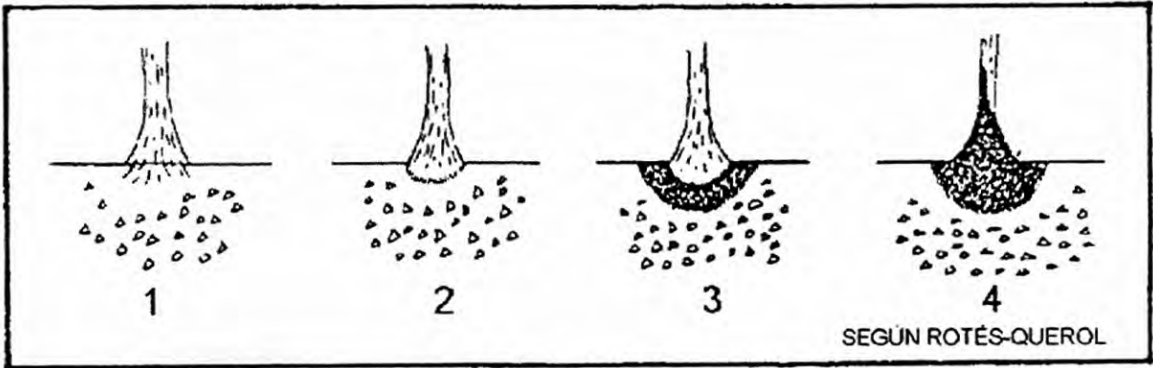
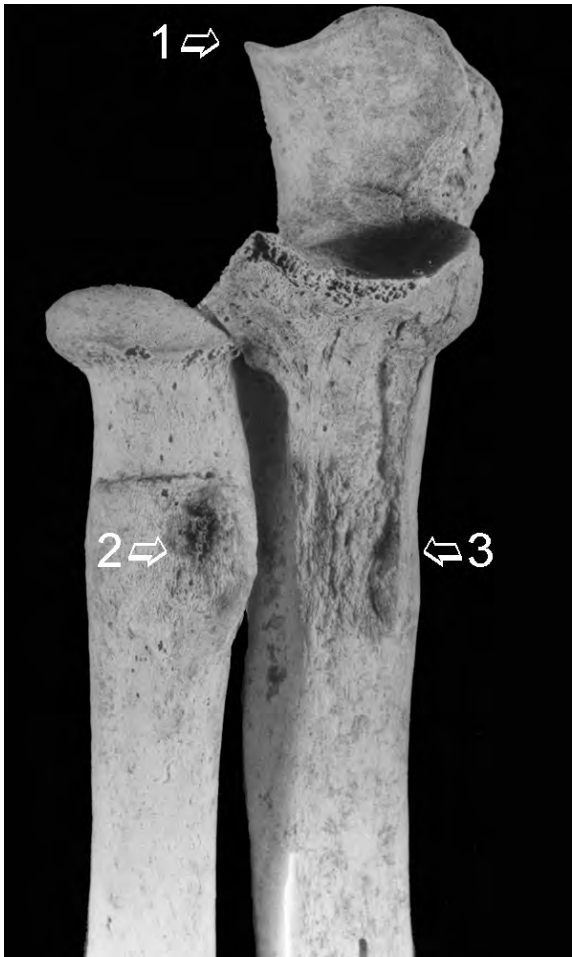


Fig. 6.98. Esquema de l'evolució del procés entesopàtic, segons Rotés (1983), que comença a una fase inflamatòria erosiva i deixa pas a una reacció osteogènica que afecta la inserció del tendó.



tant l'anatomia com l'antropologia, són normals i en general són més intenses com més desenvolupada està la musculatura i acostumen a ser més marcades en els homes que en les dones, ja que aquells, generalment són més robusts. També influeixen els tipus d'activitats que desenvolupa cada individu, doncs algunes tasques requereixen més esforços físics que altres i això repercutirà en el fet que l'exostosi sigui més o menys marcada. El problema rau en esbrinar en quin grau d'intensitat l'exostosi passa de ser un tret de robustesa a ser patologia i això no és fàcil, per això creiem que s'ha de tenir cautela en emprar aquesta terminologia.

Els criteris s'han de basar en varis factors i no exclusivament en les exostosis, que quan són molt intenses s'anomenen osteòfits. Segons Rotés-Querol (1983), aquestes lesions generalment comencen en una osteòlisi, seguida d'una condensació òssia i finalment es forma un osteòfit (Fig. 6.98). És evident que són més freqüents en els treballs musculars durs, quan es requereix una activitat estereotipada continuada (Campillo *et al.* 2006). Probablement, podrem parlar d'entesopatia davant d'exostosis intenses en els punts d'inserció o en llocs on habitualment no es troben i és important valorar si són simètriques o asimètriques. Cal recordar que amb freqüència una exostosi pot estar associada a altres patologies, fet que ens pot conduir a l'error. Un altre factor que s'ha de tenir en compte i valorar, són els microtraumatismes, que acostumen a ser habituals en treballs que només requereixen petits esforços continuats.

Fig. 6.100. Reaccions exostòtiques: 1, inserció del tríceps; 2, inserció del bíceps; 3, inserció dels flexors i pronadors.



Fig. 6.101. Lesions entesopàtiques en el cúbit i radi.



Fig. 6.102. Reacció entesopàtica a nivell de la tuberositat bicipital.

6.4.2. EXPOSICIÓ DE LESIONS COMPATIBLES AMB ENTESOPATIES

No farem una exposició detallada de casos sospitosos d'entesopatia, ja que comportaria una àmplia discussió amb una dispersió de criteris. Per aquesta raó mostrarem només algunes alteracions que al nostre entendre són compatibles amb la patologia entesopàtica, partint de la base que una entesopatia pot tenir lloc a qualsevol tendó o inserció muscular.

A les extremitats superiors, la màxima incidència té lloc a nivell del colze, tal i com es mostra a les figures 6.99 a 6.103. Sembla ser que durant la prehistòria els avanços tecnològics, entre els quals hi figuren les armes, estigueren relacionats amb determinades entesopaties, com és el cas de l'entesopatia ja clàssica de l'arquer. També el canell, sobretot laborant estris de pedra, es deuria afectar sovint.

Pel que fa a les extremitats inferiors, les sobrecàrregues afecten més els genolls i el peu, amb exostosi a les patel·les (Fig. 6.104), al tubèrcul anterior de la tibia (Fig. 6.105), al fèmur (Fig. 6.106) i al calcani, donant lloc al clàssic esperó (Fig. 6.107) i, a nivell de la inserció del



Fig. 6.103. Lesions entesopàtiques en l'avantbraç.

tendó d'Aquil·les (Fig. 6.108), a patologies molt freqüents en els individus que fan grans caminades, més acusades si porten carregues molt pesades.

6.5. PATOLOGIA LABORAL

Pel que fa a aquesta patologia tan comentada actualment, s'ha de tenir en compte un aspecte que al



Fig. 6.104. Intensa reacció entesopàtica en dues ròtules.

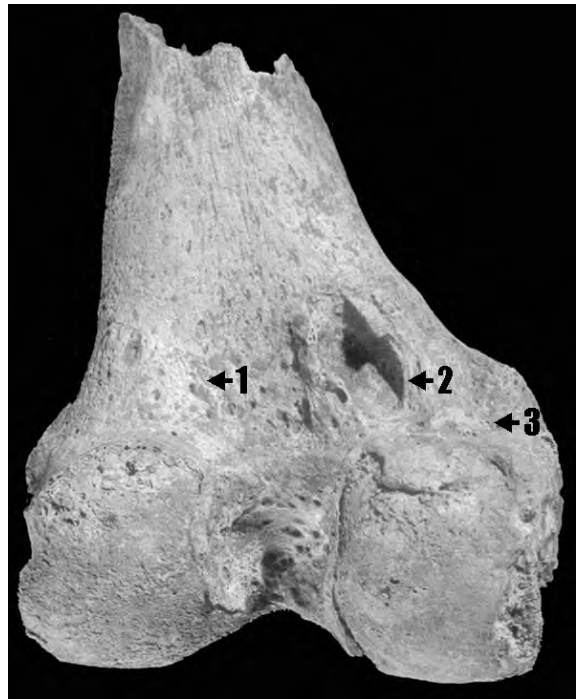


Fig. 6.106. Reacció entesopàtica a la cara posterior del fèmur, destacant la fossa en el punt d'inserció del bessó intern.

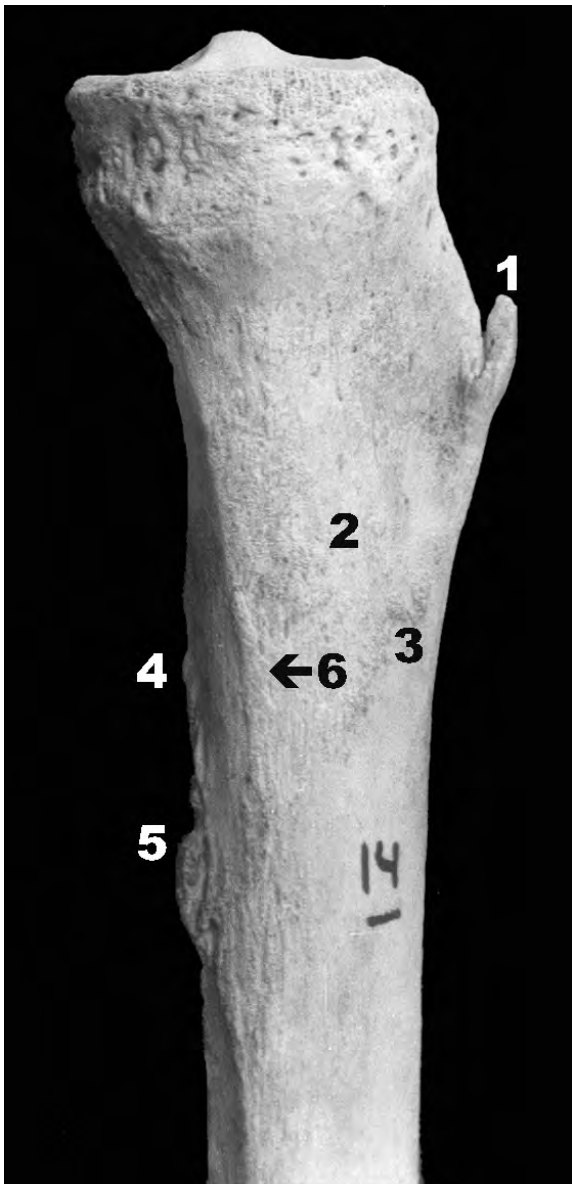


Fig. 6.105. Reacció entesopàtica a la tibia, destacant la que afecta a la tuberositat anterior.

nostre entendre és fonamental i és que no s'ha de confondre “entesopatia” amb “patologia laboral”, tot i que generalment les activitats laborals físiques són les responsables de la major part d'aquestes noxes. Actualment la patologia laboral acull un camp d'afeccions molt ampli, que no sempre estan relacionades amb l'esforç físic, ja que poden ser psicològiques o d'altra mena, incloent també els accidents, les ferides, diverses contusions, cremades, etc.

Un altre factor a valorar és què entenem per “activitat laboral”, ja que quasi totes les activitats que es porten a terme són laborals, inclús algunes que les considerem d'esbarjo. Així, els treballs dels camperols, dels pescadors, dels ferrers, dels guerrers, dels esportistes professionals, entre molts altres, podem considerar-los com activitats laborals.

Com ja hem dit a l'apartat anterior, les entesopaties corresponen a un tipus de patologia concret i no insistirem més en el tema.

6.6. EVOLUCIÓ DELS TRAUMATISMES AMB ELS DIFERENTS PERÍODES

Els processos culturals desenvolupats per l'espècie humana, durant el milionari període d'anys que ens porta des dels prehomines a l'*Homo sapiens sapiens*, han influït en les lesions accidentals i de vegades no tan accidentals, que ara comentarem amb un “esperit paleopatològic”.

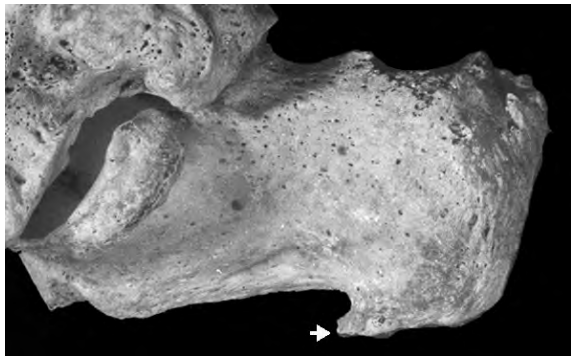


Fig. 6.107. Esperó del calcani.



Fig. 6.108. Exostosi intensa en el lloc d'inserció del tendó d'Aquil·les.

Fins arribar al Paleolític, els pocs casos concrets que s'han pogut determinar, corresponen a lesions contuses, fortuïtes o com a conseqüència de les lluites entre individus de la mateixa espècie. Es pot tractar d'enfrontaments que podem anomenar tribals o fortuïts, siguin causats pels depredadors (com les empremtes dels ullals d'un felí en el crani d'un *parantropus*, Leakey 1981) o en accidents de cacera. Les marques de descarnament, no les podem incloure com a traumàtiques.

Creiem que les lesions contuses són les més antigues, incloent tant sigui un cop de puny, com un cop de pedra o de bastó. Després vingueren les punxants, segurament amb estris de fusta o de canya afilats, però que no podem detectar, fins que més endavant, en un avanç tecnològic es posen a les llances puntes de pedra. Les sagetes són un avenç, però el tipus de lesió

és molt similar. Les lesions incises, tot i que no es poden excloure durant els períodes Paleolític i Neolític, es fan evidents amb el descobriment dels metalls, en especial durant el bronze i posteriorment durant el ferro. Altres armes, com podrien ser el foc, l'oli bullent, o mètodes com l'estrangulació i similars, creiem que és evident que deuen practicar, però no els podem detectar en osteopaleopatologia, tot i que de vegades sí que és possible en restes momificades. Les lesions segueixen sense variar, tot i que es perfeccionen els mètodes, cop de roc → fona → catapulta → llança → arc i fletxa → fletxa amb curare → arc de doble curvatura → ballesta, etc. Posteriorment els tipus de lesions canvien poc, tot i el descobriment de la guerra i, com diuen Guilaïne i Zamit (1998), fins que s'introdueixen amb la pólvora les armes de foc a les guerres, moment a partir del qual tot canvia.

7. PATOLOGIA DENTAL

Eduardo Chimenos Künster

7.1. MATERIAL I MÈTODES

7.1.1. MÈTODE

Respecte els mètodes emprats, es va realitzar un protocol extens de mesures òssies i dentals i es va crear un format bàsic de determinació de paleopatologia estomatològica específica. La seva versió inicial s'ha anat corregint i ampliant, amb la finalitat de facilitar el registre de dades. Aquest darrer format ha donat lloc a publicacions de diferents àmbits, com l'odontologia (Chimenos *et al.* 1999; Chimenos 2000), l'antropologia (Chimenos/Malgosa 2002) i la paleopatologia (Chimenos/Mercadal 1990; Chimenos 2003). Altres autors ho han considerat útil en els seus estudis, alguns dels quals s'han dut a terme sobre material dipositat al MAC (Chimenos *et al.* 1996; Mestre *et al.* 1996; Ramon *et al.* 1996; Campillo *et al.* 1999; Ortega *et al.* 2003; Campillo/Subirà 2004).

7.1.2. RESULTATS

Segons l'edat i el sexe

Respecte els resultats en relació al sexe i l'edat dels individus, es va poder determinar el sexe en una mica més de la meitat dels individus, corresponents 2/3 d'aquests al sexe masculí i 1/3 al femení.

Entre els de sexe indeterminat es van incloure els infantils, juvenils i al·lofisos. D'aquestes observacions es desprèn que la proporció d'individus estudiats de sexe masculí superava a la de sexe femení, o tal vegada que es va poder diferenciar millor el sexe masculí (Fig. 7.1).

Pel que fa a la distribució per edats, dues terceres parts de la població va arribar a l'edat adulta, madura o senil, mentre que el terç restant corresponia a individus subadults. Segons l'edat, s'haurien de destacar dos augments de freqüència de la mortalitat entre els individus estudiats: un en edats infantils (des del naixement fins els dotze anys) i l'altre entre les edats

adulta i madura, si bé una desena part de la població estudiada va arribar a la senilitat, fet que indica una mitjana d'edat de la població estudiada similar a la indicada en els treballs d'altres autors (Brothwell 1981), xifrada entre els 30 i els 35 anys.

Mesures

Les mides preses a les maxil·les i mandíbules es compararen entre sexes i per períodes, així com entre elles mateixes (correlació "r" de Pearson). En la comparació de les mides es van eliminar els individus de sexe indeterminable, i també es van descartar tots els grups d'edats infantils i juvenils, ja que la seva mitjana de mesures podrien alterar ostensiblement la realitat.

En comparar les mesures entre sexes, les dels individus de sexe masculí evidenciaven una magnitud significativament major que les del sexe femení en tots els següents paràmetres: amplades interna del maxil·lar, bicondília, bigoníaca, altura de la branca mandibular, longitud del còndil mandibular, altura del cos mandibular a nivell de la sínfisi, regió dels premolars i regió dels molars i distància del forat mentonià a la vora inferior de la mandíbula.



Figura 7.1. Individu Núm. 2 del sepulcre de fosa del Puig d'en Roca, d'evidents característiques morfomètriques masculines.

Només l'índex mandibular i el de la branca eren superiors en el sexe femení, segons la fórmula:

$$\text{Índex mandibular} = \frac{\text{longitud mandibular}}{\text{amplada bicondília}} \times 100$$

$$\text{Índex de la branca} = \frac{\text{amplada de la branca}}{\text{altura de la branca}} \times 100$$

L'índex mandibular informa de la relació existent entre longitud i amplada mandibular. Donat que en els individus estudiats, la mitjana dels femenins tenien un índex superior als masculins, pot afirmar-se que aquells eren més dolícognats que aquests. L'índex de la branca, que relaciona l'amplada de la branca ascendent mandibular amb l'altura, indicava en aquest cas, que la mitjana dels individus de sexe femení, tenien les branques ascendents més amples i baixes que els de sexe masculí. Donat que la majoria de paràmetres significativament diferents entre ambdós sexes, determinats en els individus estudiats, foren precisament els que permeteren aquell diagnòstic sexual (Martin/ Saller 1957; Olivier 1963; Ferembach *et al.* 1978), no poden derivar-se conclusions importants dels mateixos. Tots ells obeeixen tan sols al dimorfisme sexual, propi dels humans. Cal destacar, tal vegada, la distància del forat mentonià de la vora inferior de la mandíbula, que, segons demostraren els resultats, augmentava amb l'altura del cos mandibular a aquest nivell. No coneixem altres estudis sobre aquest particular a l'espècie humana, excepte els relatius a l'evolució de la regió mentoniana, que indiquen un ascens de la localització de l'esmentat forat, des de les espècies dels primats més primitives fins l'home actual (Olivier 1965; Lumley 1972).

En comparar les mesures maxil·lars i mandibulars per èpoques, els resultats significatius obtinguts en aquest estudi van ésser els següents:

NEOLÍTIC. El cos mandibular a nivell dels premolars, era més robust (més alt i més ample) en la seva mitjana que en els individus del Bronze. L'angle goníal era més obtús, que en els del Bronze. L'angle simfisiari era major que en el Calcolític. El forat mentonià era major (diàmetres horitzontal i vertical) que en el Bronze. El diàmetre vertical del forat mentonià tenia tendència a ser major que en el Calcolític.

CALCOLÍTIC. L'amplada externa i la longitud del maxil·lar eren majors, en la seva mitjana, que en el Bronze. La longitud total de la mandíbula era major que en el Neolític. La branca ascendent mandibular acostumava a ésser més ampla, en la seva mitjana, que en el Neolític i en el Bronze. La robustesa del cos mandibular (altura i amplada), a nivell dels premolars, era major que en el Bronze. El diàmetre horitzontal del forat mentonià era també major que en el Bronze.

BRONZE. L'angle simfisiari era major (més obtús), de mitjana, que en el Calcolític.

Tot i que aquestes diferències eren estadísticament significatives, poden copsar-se a la variabilitat humana les característiques pròpies de la mostra estudiada i, al tractar-se de comparacions de mitjanes entre sexes, dins de cada època. Per aquest motiu s'han d'interpretar només com a tendències, tenint en compte que potser obeeixen a qüestions genètiques ja que, probablement, els individus d'un determinat jaciment podien ser consanguinis (inclòs durant varies generacions). Això faria més homogènia la mostra de cada jaciment, però el resultat d'agrupar tots els jaciments de cada època la faria més heterogènia. Per aquest motiu ens sembla prudent no generalitzar dins la prehistòria catalana els resultats assolits, aportant aquestes dades a altres existents o que es puguin obtenir en el futur, amb la finalitat d'apropar-nos cada vegada més a la realitat.

7.2. ANOMALIES I PATOLOGIES OBSERVADES I COMPARADES ENTRE ELS INDIVIDUS

La comparació de freqüències s'ha fet separant sexes, edats i períodes, segons els paràmetres de la taula núm. 1.

- 1. ANOMALIES RELACIONADES AMB EL DESENVOLUPAMENT OSSÍ I DENTAL
 - Exostosi i torus
 - Retencions (dents inclosos)
 - Malposicions dentals
 - Agenèsies dentals
 - Taurodontismes
- 2. ALTERACIONS D'ORIGEN PRESUMPTAMENT INFLAMATORI, QUÍSTIC O TUMORAL
 - Pèrdua de suport ossi, atribuïda a malaltia periodontal
 - Càries
 - Perforacions fistuloses suggerents d'abscessos
 - Pèrdua *ante-mortem* de dents

Taula 1. Patologia relacionades amb la maxil·la i la mandíbula.

7.3. ALTERACIONS DE L'ARTICULACIÓ TEMPOROMANDIBULAR

SIGNES D'ARTRITIS O D'ARTROSI

A la comparació per sexes, les diferències entre anomalies i patologia foren significatives en dos casos:

1) Nombre de dents perdudes *ante-mortem*, on els individus de sexe masculí n'havien perdut més en vida que els de sexe femení.

2) En la pèrdua del suport periodòntic ossi, també s'observaven més individus de sexe masculí amb suposada periodontopatia, que els de sexe femení.

A partir d'aquestes dades, pot deduir-se que, si els individus de sexe masculí estudiats van perdre més dents i també patien més periodontopaties, potser aquesta era també la causa més freqüent de pèrdua dental en aquest sexe.



Figura 7.2. Signes d'un procés infecciós dento-periodontal (caries-absces-fistula), a la mandíbula d'un individu adult de la Cova de l'Avellaner.

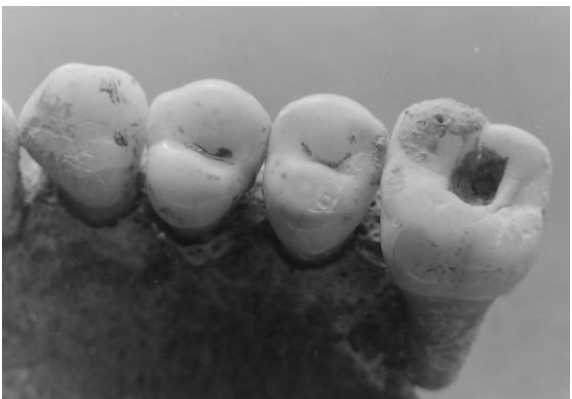


Figura 7.3. Caries oclusal en el primer molar superior esquerre d'un individu jove.

COMPARACIÓ PER EDATS: les diferències significatives observades en les anomalies i patologies eren les següents:

- 1) Els abscessos (entenent amb aquest nom les fistules o perforacions compatibles amb lesions periapicals abscessificades) eren poc freqüents en els individus adults i apareixen amb similar freqüència en els madurs i en els senils (en aproximadament el 20% de cada grup), segurament degut a la major freqüència de periodontopatia d'aquests (Fig. 7.2).
- 2) Les agenèsies dentals es van veure amb major freqüència en els individus d'edats adulta i madura, i molt menys amb els senils. Però la diferència més significativa es va trobar en els infantils o juvenils, degut a la no formació o a la manca d'erupció del tercer molar, que impedeix detectar, en la majoria del casos, si existia o no una agenèsia (Bermúdez de Castro 1989). En el cas dels individus senils, la reducció de la freqüència respecte els grups d'edats més joves (adults i madurs) s'ha d'atribuir al menor nombre d'individus estudiats.

- 3) La freqüència de càries augmentava significativament amb l'edat, sent clarament major a l'edat senil en comparació a la madura i aquesta en comparació als adults, i aquests respecte els joves i infants. La diferència més significativa es va trobar en els infantils i juvenils, on les càries eren molt inferiors als grups d'edats superiors (Fig. 7.3).
- 4) Les exostosi tenien prevalença a l'edat madura, tot i que sembla que era una distribució a l'atzar, sense cap atribució patològica possible.
- 5) Les pèrdues dentals *ante mortem* predominaven ostensiblement en els individus senils, en comparar-los amb els individus madurs i adults, demostrant en tot cas un augment manifest amb l'edat (Figs. 7.4. i 7.5).
- 6) La pèrdua de suport ossi, és compatible amb l'existència de la malaltia periodontal i mostrava una freqüència predominant en els individus madurs, superior a la dels senils i adults estudiats. La diferència més significativa es va trobar entre adults i madurs. La discreta disminució durant l'etapa senil, respecte els madurs coincideix i, sembla deguda, a la fase de major esdentegament.



Figura 7.4. Pèrdua dentària *ante mortem* del 37, en un individu madur. Observis també el desgast diferencial de les diferents superfícies oclusals de los dents.



Figura 7.5. Desgast dental important de les dents 33 i 34, amb l'absència (pèrdua *ante-mortem*) de les dents més distals.

COMPARACIÓ PER ÈPOQUES: les distincions entre els diferents períodes estudiats mostraven les següents diferències significatives d'anomalies i patologies:

1) A l'Edat del Bronze es detectaven menys agenèsies dentals que al Neolític i Calcolític, segurament degut al fet d'haver disposat d'una mostra més reduïda d'individus.

2) Les càries eren més freqüents al Neolític que no pas al Calcolític i al Bronze, tot i que aquesta gran diferència entre el Bronze respecte les èpoques anteriors podria atribuir-se a les característiques de la mostra.

3) On semblà haver majors diferències entre èpoques fou en la incidència de presumptes periodontopaties o pèrdua de suport ossi, ja que en el Neolític s'observà una taxa del 35% del individus estudiats, en el Calcolític quasi un 60% de la població i en el Bronze només un 15% de la mostra. És probable que això obeeixi a les mateixes raons exposades al punt 2.

En els estudis fets per altres autors, els valors trobats varien des del 30% fins el 52%, depenent de l'època i el lloc on s'ubicava el jaciment (Alexandersen 1967). Crida l'atenció l'absència de traumatismes en les restes estudiades i resulta sorprenent no haver-ne detectat cap cas, quan sembla obvi que deuria ser freqüent en les èpoques en que es centra aquest estudi. Aquest fet podria atribuir-se a la mida relativament reduïda de la mostra, associada al fet que les fractures maxil·lars i mandibulars (Raspall, 1989) poden haver estat dissimulades pel pas del temps (algunes restes tenien més de 5.000 anys d'antiguitat).

7.4. ESTUDI DE LES DENTS

Comentem els resultats corresponents a l'estudi de les dents, com els elements aïllats i independents del individu. Les variables estudiades es resumeixen a la taula 2.

- 1. Jaciment
- 2. Número d'individu o fragment
- 3. Referència arqueològica
- 4. Identificació
- 5. Diàmetre mesiodistal
- 6. Diàmetre vestibulolingual (o vestibulopalati)
- 7. Grau de desgast observat (oclusal)
- 8. Càlcul, carrall o tàrtar
- 9. Pèrdua de suport
- 10. Càries
- 11. Hipoplàsia
- 12. Índex de la corona
- 13. Índex del mòdul de la corona
- 14. Índex de la superfície de la corona
- 15. Observacions:
 - germen dentari
 - àpex no format

- alteracions de la forma i el volum
- no identificat
- no mesurable

Taula 2. Variables determinades a cada dent

En les mesures dels diàmetres mesiodistals i vestibulolinguals, així com en els índexs dentals determinats, les mitjanes observades estaven dins de la variabilitat normal de les poblacions prehistòriques a partir del Neolític (Linaza/Basabe 1987; Formicola 1987) i les actuals (Marseiller 1969; Ash 1986), no observant-se alteracions dignes de ressaltar. Això es deu al fet que, tot i que la variació d'aquestes mesures és significativa en el transcurs del temps, el percentatge de variabilitat en les dimensions dentals és molt petit, si es compara amb mil·lenis o generacions (Frayer 1978).

7.4.1. DESGAST DENTAL

En aquest apartat es comentaran els resultats significatius del desgast de les dents, analitzant els resultats significatius del desgast i la mitjana per grups dentals. Hem d'aclarir que el desgast dental oclusal, estudiat per innumerables autors (entre els que esmentem a Molnar 1971; Brothwell 1981; Schultz 1988), és el resultat d'una atrició (desgast fisiològic) o d'una abrasió (desgast patològic) (Gorlin/Goldman 1973) de la superfície oclusal de la corona (en aquest treball no es valorà el desgast dental interproximal, considerat per altres autors (Molist *et al.* 1985; Whittaker *et al.* 1987)). Donat que no es pot precisar si les dents observades tingueren com a causa del seu desgast un o altre mecanisme, s'anomena simplement desgast; de tal manera que s'inclou sota aquest concepte, tant el que es deu al fregament de masticació normal, com el que obeeix a la fricció de partícules dures (restes terroses en els aliments) o altres objectes (adobament de les pells, confecció de cistelles amb fibres vegetals) en contra de les dents (Larsen 1985; Borgognini/Repetto 1985a), així com els atribuïbles a hàbits de caràcter parafuncional (bruxisme) (Figs. 7.4 i 7.5). En les dents definitives, les diferències de la mitjana de desgast dental en el grup anterosuperior en les diferents èpoques, tot i no ser significatives, van mostrar un major grau de desgast en el Calcolític, fet que pot indicar algun ús no alimentari d'aquest sector dentari. Les diferències del desgast de les dents definitives van ser significatives en les àrees posterosuperiors, observant-se un major desgast en el Bronze i en el Calcolític que en el Neolític. El desgast posteroinferior del Bronze fou també major que en el Calcolític i el Neolític. Potser aquests resultats s'haurien d'interpretar en el sentit que la dieta dels individus estudiats del

Bronze i del Calcolític era més dura que la dels individus estudiats del Neolític. De tota manera, no sembla que es puguin extreure conclusions interessants al respecte, ja que no disposem d'un estudi paleonutricional d'aquests grups humans.

En l'estudi del grau de desgast de les dents decidues, hem observat que és el grup anterosuperior el més acusat en els individus corresponents al Bronze, i és menor en els calcolítics i els neolítics, mentre que del grup dental posterosuperior tenien major desgast els individus infantils del Neolític, que els del Calcolític i del Bronze. Les diferències de desgast entre els grups dentals inferiors no foren significatives. En qualsevol cas, seria desitjable disposar d'una mostra major, per arribar a conclusions fiables.

7.4.2. CÚMUL DE CÀLCUL O CARRALL

Sobre les dents va mostrar diferències molt significatives entre totes les èpoques estudiades. Era major a les dents definitives dels individus calcolítics, que dels neolítics i del Bronze. Tenint en compte que un dels factors etiopatogènics més importants de periodontopatia és l'acumulació de càlcul (placa bacteriana calcificada), caldria esperar que, aquest i la patologia esmentada, mostressin freqüències similars en la seva distribució per èpoques. Això era cert per al Calcolític, on també es detectà una major permanència de malaltia periodontal, però no passava el mateix al Neolític i al Bronze. L'explicació principal hauria estat la gran facilitat amb la que el càlcul es desprèn pòstumament, fet que no ens permet assegurar que, en el cas que es conservessin totes les dents, els resultats haguessin estat diferents. La localització més freqüent es trobava a les dents inferiors en tots els casos. Evidentment, això es deu al fet que les esmentades dents es troben situades a l'àrea amb més declivitat de la cavitat bucal, on el fluid salival roman més temps en contacte. La saliva és la responsable de la precipitació de les sals minerals (oxalat i fosfat càlcics, principalment) sobre la matriu orgànica formada per la placa bacteriana, quan el pH del mitjà és idoni (Fig. 7.6).

7.4.3. CÀRIES DENTAL

És la patologia que es considera que afecta més freqüentment les dents, amb independència dels individus, amb una major incidència sobre les dents definitives corresponents al individu del Neolític i menor en els del Calcolític i del Bronze, tot i que les diferències entre Neolític i Bronze no van ser significatives. Les dents generalment més afectades per les càries, a totes les èpoques, van ser el primer i el segon molar inferior, excepte al Bronze, on van predominar les càries al tercer molar inferior, segurament a causa de disposar d'una mostra més baixa. Quant a les superiors, cada

època mostrava una diferència predominant: el segon molar al Neolític, el segon i tercer molars al Calcolític i el segon premolar al Bronze. La gran majoria d'aquestes càries afectaven individus adults o madurs (o dents soltes amb graus de desgast mitjà o importants), i el seu lloc més freqüent de localització fou el coll de les dents, per sota de la línia amelocimentària, el que la relaciona amb claredat amb la pèrdua del suport ossi periodontal. Per altra part, s'ha de ressaltar que les càries oclusals de fissura sovint no es van detectar, degut al desgast de les dents, particularment als molars inferiors. Aquestes dents foren majoritàriament les més afectades per aquesta patologia. A les dents decidues es van trobar molt poques càries (5 en total).

La comparació d'aquesta sèrie amb altres de les mateixes èpoques situen les freqüències de càries dins del mateix àmbit que el presentat per altres autors (Brothwell 1963), que oscil·la entre el 1,4 % i el 12,1 %, depenent de la procedència de les poblacions estudiades. La càries dental a la prehistòria, per sí mateixa, podria ser el tema d'un estudi monogràfic, en el que s'inclourien els resultats d'investigacions relacionades amb la dieta (Turner 1979), les estries dentals observables al microscopi electrònic (Puech *et al.* 1986), els elements traça detectables en restes òssies (Gilbert 1985; Fornaciari i Mallegni 1987), així com la seva relació amb les periodontopaties (Schultz 1988). En el cas de les càries proximals, originades al ciment, s'ha d'establir també el diagnòstic diferencial amb les abrasions mesials o distals provocades per l'ús d'elements artificials, tal vegada amb finalitats higièniques, com propugnen alguns autors (Ubelaker *et al.* 1969; Frayer/Russell 1987).

7.4.4. HIPOPLÀSIES DE L'ESMALT

Les hipoplàsies detectades a les dents definitives afecten predominantment, de forma significativa, el



Figura 7.6. Cúmul de càlcul dental: cal destacar la dificultat en diferenciar-lo de les concrecions calcàries pròpies de l'enterrament.



Figura 7.7. Taurodontisme del primer molar inferior dret, visible directament. Altres aspectes a observar: càlcul, desgast, fractures pòstumes de l'esmalt en els molars.



Figura 7.8. Radiografia del molar de la figura 7.7, en la que s'observa l'agrandiment de la cambra polpar. Cal destacar també la reacció hipercementària de les arrels, tant en el molar com en el premolar.

Calcolític, respecte el Neolític i el Bronze. Les dents més afectades van ser els canins inferiors. En qualsevol cas, les freqüències foren molt baixes, comparades amb les trobades per altres autors, que oscil·len entre el 15 i 80 % de les dents valorades (Hillson 1986; Goodman *et al.* 1987; Marcsik i Baglyas 1987; Kerr 1989). Si acceptem com a factors desencadenants de les hipoplàsies els relacionats amb alteracions sistèmiques del desenvolupament (McHenry i Schulz 1976; Goodman *et al.* 1980 i 1984), s'han d'interpretar aquests resultats com un índex de major patologia a la població calcolítica (per exemple major freqüència de malnutrició, raquitisme i epidèmies de tuberculosi, sífilis congènita, etc. Ortner i Putschar 1985). Tot l'anteriorment exposat suggereix certes observacions, que comentarem a continuació. En primer lloc, la forma d'avaluar el grau d'hipoplàsia és tan diferent segons els observadors, que els resultats obtinguts no es poden comparar de forma fiable. En segon lloc, que en molts casos els observadors consideren com hipoplàsies les periquimates visibles amb el microscopi, interpretant com alteracions unes situacions que tan sols representen variacions de la normalitat. En tercer lloc, que tal vegada podria ser que les poblacions estudiades en aquest cas, disputessin d'una situació privilegiada (fet poc probable) i la prevalença patològica de la primera infantesa fos tan baixa que quasi no produís alteracions hipoplàsiques a l'esmalt dentari, o bé que, contràriament, la patologia i mortalitat a la primera infantesa fos molt elevada, de manera que tan sols sobreviurien els individus més forts, millor dotats per combatre les malalties i penúries, i que per aquesta raó la proporció d'hipoplàsies fos relativament molt baixa a tots els períodes dels jaciments estudiats. De ser així, es plantejaria una nova qüestió, per què no es troben més individus infantils en els enterraments investigats? Potser els arqueòlegs podrien aportar més llum en aquest punt fosc.

7.4.5. TAURODONTISME

Com a dada anecdòtica, abans de concloure, es ressalta la troballa de taurodontisme (caràcter atàvic, molt més freqüent en altres espècies d'hominids, com *Homo sapiens neanderthalensis*) molt evident en un individu de la Cova de l'Avellaner (Figs. 7.7 i 7.8).

7.5. CONCLUSIONS

De la mostra estudiada en els anys 1987, 1988 i 1989, que correspon al període comprès entre l'inici de l'època Neolítica i l'Edat del Bronze final a Catalunya, s'ha de destacar que:

- 1) Almenys la tercera part de la població (35%) moria abans d'arribar a l'edat adulta. L'edat mitjana de la població era similar a la mitjana europea en aquelles èpoques (al voltant dels 35 anys).
- 2) No s'observen diferències significatives destacades en les mesures maxil·lars i mandibulars dels individus estudiats.
- 3) Les pèrdues dentals *ante mortem* i la pèrdua de suport ossi periodontal s'associaven amb major freqüència als individus de sexe masculí.

4) No es troben diferències significatives en la freqüència de les càries, entre sexes. Aquesta freqüència de càries augmentava significativament amb l'edat, sent màxima en la senilitat i mínima en els individus immadurs.

5) Les pèrdues dentals *ante-mortem* augmentaven de freqüència amb el pas dels anys, presentant la seva cota màxima a l'edat senil.

6) La pèrdua de suport ossi periodontal tenia la seva màxima freqüència a l'edat madura, disminuint una mica en la senil.

7) Els abscessos eren igualment freqüents a les edats madura i senil (coincidint amb la màxima freqüència de càries i presumpta periodontopatia), i rars en l'edat adulta.

8) La prevalença de càries era major al Neolític (34% dels individus) i al Calcolític (31%), més que no pas en el Bronze (al voltant del 15%).

9) La prevalença de presumptes periodontopaties era màxima en el Calcolític (60% dels individus), seguida del Neolític (35%) i Bronze (15%).

10) Els diàmetres mesiodistals i vestibulolinguals de les dents, així com els seus índexs, quedaven dins del marge de variabilitat normal, tant a les èpoques estudiades com a l'actualitat.

11) Les variacions del grau de desgast observades en els diferents grups dentaris no permetien establir conclusions que s'orientessin a determinats tipus d'hàbits alimentaris i/o d'altre tipus (laborals).

12) El cúmul de càlcul o carrall, que caldria esperar que estigués relacionat amb la major prevalença de periodontopatia, sols guardava aquesta relació en les dents corresponents al Calcolític, on els dos factors es presenten amb major freqüència, però no passava el mateix en el Neolític i el Bronze. La causa estaria en la facilitat del despreniment pòstum d'aquell, que el converteix en un paràmetre d'escassa utilitat diagnòstica en paleopatologia.

13) La càries dental afectava més les dents al Neolític (10%), que al Calcolític (5%) i que al Bronze (9%). Tots aquests percentatges eren "normals" per les èpoques estudiades, en comparar-los amb els altres autors. Tot i així, crida l'atenció la diferència "a la baixa" present al Calcolític, tal vegada perquè els individus estudiats d'aquesta època incorporaven una menor proporció d'hidrats de carboni a la seva dieta.

14) Les hipoplàsies de l'esmalte detectades eren més freqüents al Calcolític (4,93 %), que al Neolític (1,43 %) i al Bronze (0,80 %), el que podria fer pensar que els individus Calcolítics estudiats estiguessin sotmesos a factors adversos més intensos o duradors.

15) La patologia i anomalies registrades en individus immadurs, així com les alteracions detectades en les dents decidues, eren massa escasses per permetre arribar a conclusions específiques d'aquests grups d'edat.

8. PATOLOGIES VASCULARS

Domènec Campillo i Elena Garcia-Guixé

8.1. INTRODUCCIÓ

Les malformacions vasculars constitueixen una patologia freqüent i força important, però són molt escassos els casos que s'han publicat a osteo-paleopatologia, ja que les artèries i les venes són estructures poc resistents als processos tafonòmics i només podem detectar les que d'alguna forma, afecten l'os. En aquest capítol mostrarem els pocs casos que hem tingut l'oportunitat de trobar en més de quatre dècades, que es redueixen als aneurismes arterials, angiomes o aneurismes arteriovenosos i *sinus pericranii*, que han afectat l'os.

8.2. ANEURISMES ARTERIALS

Els aneurismes arterials són dilatacions d'algun punt o sector de la paret arterial¹, secundària a la seva feblesa, de vegades per deficiències congènites de l'estructura, però també per altres causes, com són algunes infeccions, entre les que destaca la lues, els nomenats aneurismes micòtics metastàtics d'origen bacterià. Aquests infarten algun punt de la paret arterial que es torna feble, permeten una dilatació localitzada de la paret que no suporta la pressió arterial i el batec arterial lentament augmenta el seu volum, la seva morfologia depèn de varis factors. Generalment consisteixen en una dilatació en bossa, altres vegades és una dilatació fusiforme i en alguns casos són elongacions en bucle (Llám. 8.1). Al dilatar-se la paret de l'aneurisme, aquesta cada cop es fa més prima i generalment arriba a trencar-se donant lloc a una hemorràgia, que segons quina sigui l'artèria afectada pot ser mortal. En alguns casos, la sang a l'interior de l'aneurisme, es rabeja i es coagula formant un tromb,

donant lloc a una autoguarició, circumstància que nosaltres no podem constatar en paleopatologia. Són lesions molt freqüents en el sistema aòrtic, però només els hem pogut detectar en dos individus, amb un aneurisma cadascú, i en els dos casos depenent de la mateixa artèria, la vertebral, que tot seguit comentarem per separat.

A) INDIVIDU NÚM.1 DE LA NECRÒPOLIS DE SANTA LLÚCIA (SANTA PAU, LA GARROTXA). (L.P. 519)

L'antropòloga Anna Pla, que va fer l'estudi antropològic, ens va remetre la columna cervical d'un adult jove de sexe masculí, que visqué a l'Edat Mitjana. L'estudi antropològic no aportava dades d'interès i la patologia es limitava a la present a la columna vertebral cervical. *Descripció de les lesions.* L'estat de conservació de la columna cervical és bo, tot i que la vora anteroinferior del cos de C3 està deteriorada pels processos tafonòmics. L'aspecte de totes les vèrtebres, excepte C2 i C3, és normal, essent la tercera la que defineix la patologia en estudi, sense que el petit deteriorament tafonòmic pugui fer-nos dubtar en el diagnòstic (Figs. 8.1 i 8.2).

Crida l'atenció a C3 la presència d'una cavitat ampla, al costat dret del cos vertebral, que està totalment revestida per teixit compacte (només a nivell de l'esmentat deteriorament pòstum es veu el teixit esponjós, que té un aspecte normal). També s'observa que el seu orifici transvers està dilatat, amb una amplada que, al nostre entendre, sobrepassa la normalitat, mostrant l'empremta d'un solc ampli a la cara superior de l'apòfisi transversa corresponent. A la cara superior del cos, que no s'ha vist afectada pel deteriorament pòstum, es pot veure, junt a la seva vora externa, una petita depressió troncocònica, que en el fons comunica

1.- Les artèries són conductes formats per tres capes diferents de teixit, la més interna de teixit endotelial, la part intermitja formada per fibres musculars i elàstiques i l'externa de teixit conjuntiu, formant un tub resistent però elàstic. Donen branques i conforme s'allunyen del cor, cada cop el seu calibre és més petit.

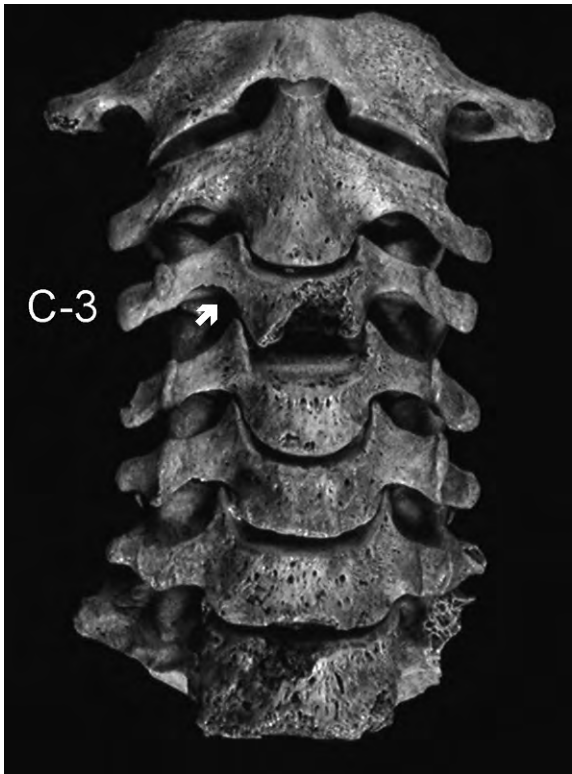


Fig. 8.1. Columna cervical vista de front en la que s'apreia el deteriorament pòstum de la vora anteroinferior del cos vertebral de C3.

amb la cavitat anòmala descrita. No creiem que tingui cap significat patològic i que la seva comunicació i unió amb la cavitat patològica és aleatòria, ja que a la cara superior del cos de C4 hi ha una altra petita depressió de morfologia similar, que al nostre entendre entren dintre de la variabilitat anatòmica.

La cara inferior de l'axis mostra un discret solc similar al de C3 a nivell de l'apòfisi transversa dreta, una mica menys profund.

Adjuntem un quadre amb les mides dels orificis transversos de totes les vèrtebres cervicals, excepte l'atlas.

	Costat dret			Costat esquerre		
	AP	T	mm²	AP	T	mm²
C2	6.3	7.4	46.62	5.0	7.4	37.00
C3*	6.5	9.2	59.80	5.4	7.2	38.88
C3**	7.2	9.2	66.24	5.0	7.2	36.00
C4	6.6	7.2	47.52	5.4	5.9	31.86
C5	8.0	7.0	56.00	6.4	7.9	50.56
C6	7.6	7.7	58.52	6.5	7.0	45.50
C7	3.4	5.2	20.28	2.7	3.7	9.99

Taula 8.1. Mesura en mm dels forats transversos. * Mesura de les vores superiors. ** Mesura de les vores inferiors. AP, anteroposterior; T, transversal.

La valoració de les dades exposades en el quadre, de cap manera es poden considerar concloents, tot i que

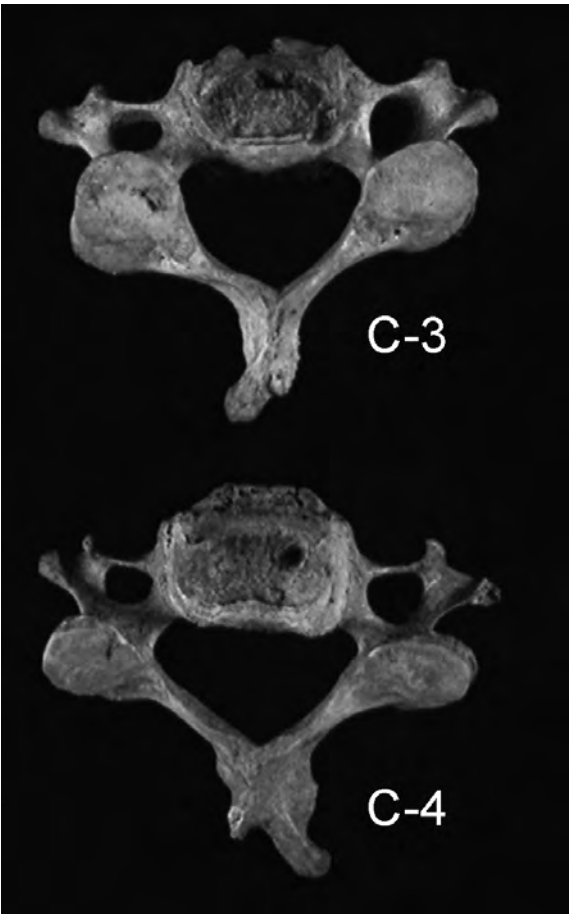


Fig. 8.2. Vista superior de C3 i C4. En C3 s'aprecia una depressió canalicular que finalitza en una petita depressió que es comunica amb la cavitat patològica, ja comentada en el text. A C4 s'aprecia també una petita depressió troncocònica similar a la de C3.

no hi ha cap dubte que l'orifici transvers dret de C3 és molt més ampli que l'esquerre. A les altres vèrtebres, tot i que les del costat dret tenen els forats transversos una mica més grans a tots els nivells, no ho considerem transcendent, ja que aquestes diferències mínimes es poden atribuir a les branques arterials emissàries que surten de les vèrtebres. La menor dimensió dels forats a nivell de C7 acostuma a ésser habitual, probablement perquè generalment les artèries vertebrals penetren a la columna cervical començant a nivell de C6.

Realment, el que nosaltres valorem és la voluminosa cavitat formada a l'interior del cos vertebral, que assoleix la mida d'un pèsol gran, amb les parets revestides d'os compacte (Fig. 8.3). En canvi, pensem que la seva comunicació amb la cara superior del cos vertebral es deu a la petita depressió troncocònica, que ja hem comentat i que també està present a C2. Hem de valorar també l'ample canal, poc profund, que s'ha fet a la cara superior de l'apòfisi transversa dreta de C3, i també li donem valor a l'altre canal similar, tot i que menys marcat, format a la cara inferior de l'apòfisi

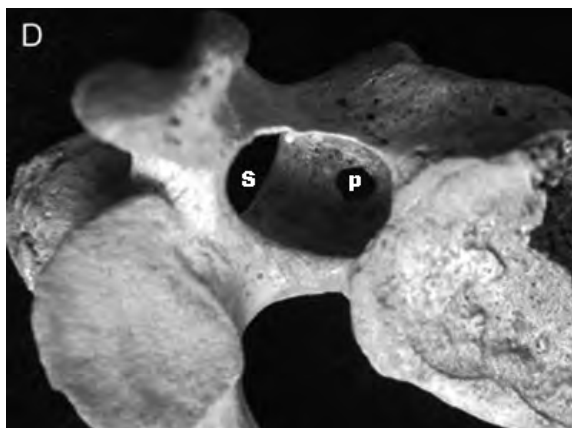


Fig. 8.3. Detall de C3 vista per la cara inferior obliqua, que permet apreciar la gran cavitat lateral dreta en el seu cos i l'orifici que la comunica amb la cara superior, comentats en el text.

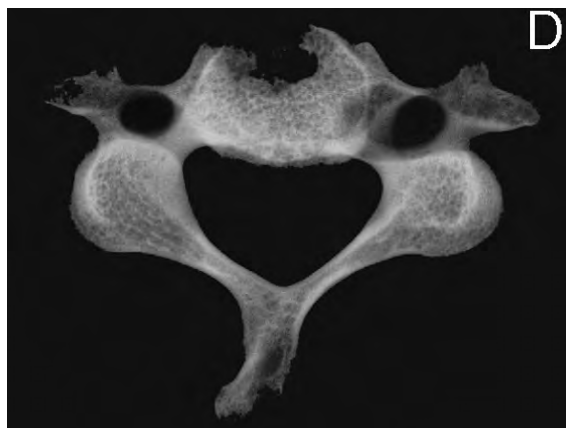


Fig. 8.4. Radiografia convencional de C3. D, costat dret. S'aprecia bé la cavitat descrita en el text, que no contacte amb la petita àrea de deteriorament tafonòmic.

transversal dreta de C2. Podem establir que hi ha una correlació entre ambdós canals i la cavitat de C3, o sigui, que la cavitat, els solcs i la dilatació del forat transvers dret estan en correlació causal.

Radiografia convencional. La imatge de C3 és molt demostrativa, doncs permet apreciar amb claredat la cavitat que hem descrit, així com la condensació a que ha donat lloc l'os compacte que la revesteix (Fig. 8.4). La petita cavitat que hem esmentat, situada en la cara superior del cos, passa desapercebuda i podem constatar que la destrucció *postmortem* de la part inferoanterior del cos, com era de suposar, no presenta cap reacció vital, i no es pot associar amb la cavitat patològica.

Tomografia computada. S'ha realitzat amb un escàner helicoidal d'última generació, que permet fer talls de 0,5 mm, visualitzant-se amb netedat tant els plans anteroposteriors com els laterals, així com la morfologia de la cavitat, que hem descrit en l'estudi (Figs. 8.5 i 8.6).

Patognòmia. És indubtable que la cavitat és anormal i per la seva situació, al nostre entendre, s'ha de relacionar amb una malformació vascular en el trajecte de l'artèria vertebral dreta, penetrant pels forats vertebrals transversos que la subjecten. No són moltes les anomalies vasculars que es constaten en clínica i que podrien detectar-se en paleopatologia. S'han descrit elongacions vasculars, bucles anòmals, en ocasions retorçats, també la dilatació fusiforme, la mamelonada i la sacular (Làmin. 8.1). Els aneurismes dependents de les artèries vertebrals són bastant freqüents quan les dels dos costats s'uneixen per donar origen a l'artèria basilar, però en el seu recorregut cervical són rars.

En la literatura que hem consultat, considerem interessants els estudis clínics de Jewel (1976), Carney (1981), Sahjpaul *et al.* (1998), Ramesh *et al.* (1998) i Dong *et al.* (2006), ja que no hem trobat casos paleopatològics.

Diagnòstic diferencial. Probablement, amb la morfologia descrita, tan sols ens podria suggerir un neurofibroma. Aquest és un tumor benigne i el que amb més freqüència es troba a nivell del conducte raquídi, però en aquests casos, té lloc una dilatació del forat de conjunció, que en aquest cas no està afectat.

Sabem per experiència que quan els aneurismes arterials estan en contacte amb un os, el seu batec percudeix la paret òssia lentament i de forma progressiva l'erosiona, arribant a formar una cavitat i inclòs en el crani arriba a perforar-la (Campillo 1976 y 1977), com és el cas de l'aneurisme arteriovenós que després comentarem. Aquesta circumstància pot donar-se a qualsevol lloc on l'aneurisme estigui en íntim contacte amb l'os. Són clàssiques les imatges de l'empremta a l'os de la cara anterior dels cossos de les vèrtebres dorsals, secundàries als aneurismes de l'artèria aorta.

Conclusió diagnòstica. Al nostre entendre, és evident que estem davant d'una lesió aneurismàtica, però hem de discernir com era la seva morfologia (Làmin. 8.2). Considerem que a la fase inicial segurament va ésser fusiforme, circumstància que justificaria la dilatació de l'orifici transvers de C3 i la seva empremta a les apòfisis transverses de C3 i C2. Posteriorment, a causa del deteriorament de la musculatura de la paret arterial (túnica mitjana), aquest es va convertir en un punt dèbil de la paret arterial i s'originà una dilatació sacular, que a causa del batec arterial continuat va augmentar de forma progressiva el seu volum i, lentament, donà lloc a la cavitat òssia present en el cos de C3.

Respecte a la pregunta, ¿si es va morir per què l'aneurisme es va trencar? No podem respondre amb seguretat, però és una possibilitat força probable, doncs la majoria dels aneurismes acaben trencant-se donant lloc, generalment, a una hemorràgia greu. Si l'hematoma comprimeix les estructures nobles pot ser fulminantment mortal. Si va tenir lloc la ruptura,

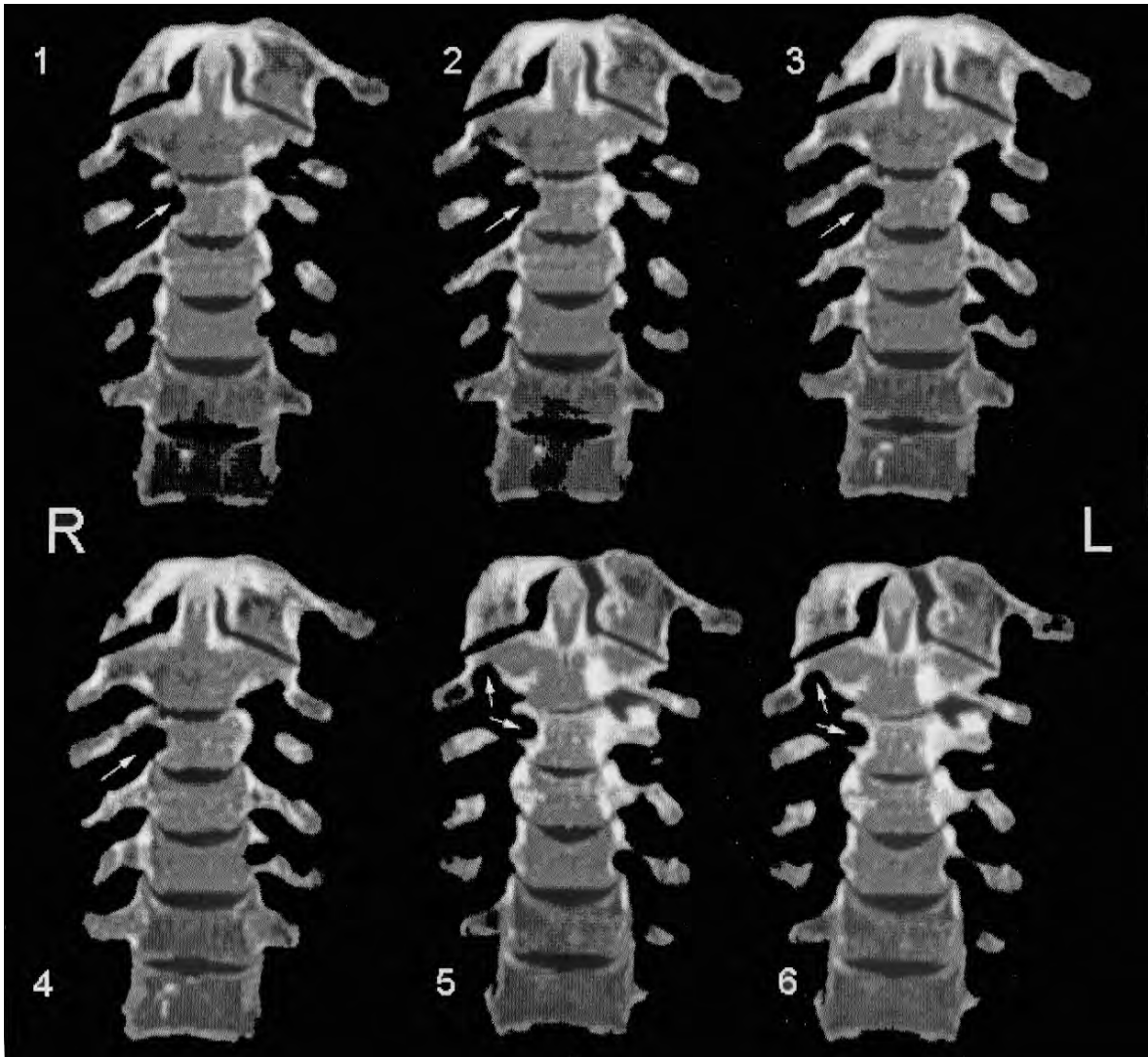


Fig. 8.5. Tomografia computada amb plans anteroposteriors, que permeten apreciar la cavitat anòmala, que està recoberta de teixit compacte. **R**, costat dret; **L**, costat esquerre.

l'hemorràgia no hauria pogut donar lloc a una compressió de la medul·la cervical, ni l'hematoma s'hauria expandit cap a la massa muscular posterior del coll, sinó que s'hauria acumulat a la cel·la prevertebral, espai comprés entre l'aponeurosi cervical profunda i la columna vertebral. No obstant, si l'hematoma cervical era voluminós hauria donat lloc a una compressió brusca de la faringe, que podia haver estat mortal i sobtada (Là. 8.3). Tot i que el que hem esmentat és probable, queda dins de les hipòtesis, sense cap argument objectiu que ho avali.

B) INDIVIDU NÚM. SFSB-6555 DE SANT BENET DE BAGES (SANT FRUITÓS, EL BAGES). (L.P. 517)

Individu de sexe masculí i edat madura en bon estat de conservació, afecte d'unairingomièlia (veure capítol 11), que al nostre entendre no guarda relació amb la lesió que exposem en aquest apartat.

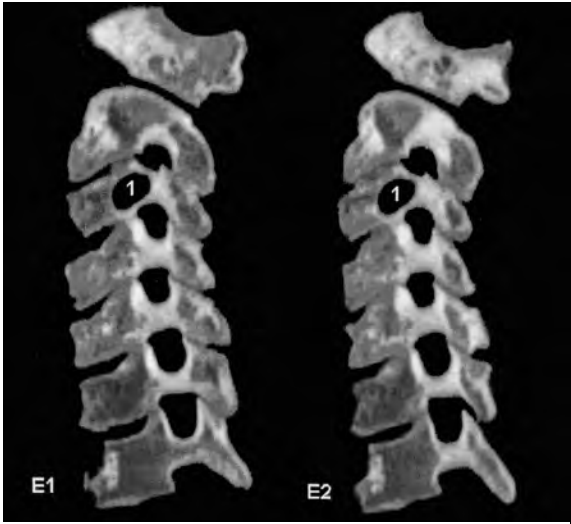


Fig. 8.6. Tomografia computada amb plans laterals que permeten apreciar la dilatació de la cavitat.

Descripció de la lesió. La columna vertebral mostra signes d'artrosi, que des de la vèrtebra C5 van en augment a partir de la regió dorsal. La vèrtebra C6 té dos forats transversos a ambdós costats, una mica més gran l'intern esquerre (Làms. 8.4 i 8.5) i en contacte amb aquest hi ha una cavitat excavada a la banda esquerra del cos, semblant a la del cas precedent, de dimensions una mica més gran. La cavitat també està revestida per teixit compacte.

Radiografia. Mostra l'esmentada cavitat que penetra en el cos i està perfectament delimitada pel revestiment d'os compacte.

Patognòmia. En general, quan els forats transversos són dobles l'artèria vertebral penetra per un d'ells, més freqüentment per l'intern, i per l'altre hi passa una vena. Just pel damunt del forat intern esquerra comença la cavitat que hem descrit. La única explicació és la presència d'una dilatació aneurismàtica de tipus sacular. Aquest cas és similar al precedent i, al nostre entendre, la siringomièlia (consultar Capítol 11) no es pot relacionar amb aquesta malformació vascular. Com en el cas precedent, si es va trencar, podia haver estat el responsable del decés de l'individu pel mateix mecanisme que hem explicat en el primer cas.

Diagnòstic. Aneurisma de l'artèria vertebral esquerra en un siringomièlic.

8.3. ANEURISMES ARTERIOVENOSOS²

Amb aquest nom s'engloben les malformacions congènites, en els nostres casos cranials, que es caracteritzen per estar formades per una unió de vasos arterials i venosos, connectats directament sense passar pels capil·lars. Aquests donen lloc a la formació d'un manyoc de vasos arterials, venosos i altres de conformació mal definida, que permeten passar la sang arterial directament a les venes i aquestes, com la seva paret no té la resistència de les parets arterials, batega intensament i fa que el manyoc creixi continuament de volum. Si està en contacte amb un os, en els nostres casos el crani, de mica en mica la percussió erosiona l'os i l'arriba a perforar. La paret dels vasos que formen la lesió, cada vegada es fa més prima i finalment es trenca, produint-se una hemorràgia que pot ésser letal. Precisament l'erosió dels ossos, i en algun cas l'ossificació dels vasos, ens permeten fer el diagnòstic per l'empremta que deixen a l'esquelet.

A) CALOTA NÚM. 2.035 DE LA COVA DE LES CALAVERES (BENIDOLEIG, ALACANT). (L.P. 72)

Aquest fragment de calota està dipositat en el Museu d'Alcoi i sembla correspondre a un adult jove de sexe masculí (Campillo 1977).

Descripció de la lesió. L'escama frontal, vista per la seva cara externa, mostra una perforació en el costat esquerre, de silueta ovalada (Làms. 8.6). Els seus eixos mesuren 15 x 10 mm, distant el centre de la lesió 44 mm de la sutura coronal i 22 del pla sagital. L'examen de la lesió, vista per la cara endocranial, mostra que és molt més gran i el seu contorn quasi s'ha fet circular, amb diàmetres de 29-34 mm. La cavitat no és uniforme i, tot i que les seves parets són corbades, mostra dos compartiments lobulats, separats per una cresta transversal poc elevada, essent la paret interna més gruixuda que l'externa. A la part superior es veu un canal oblic curt, que s'adreça entre dos crestes cap a la línia mitja. El fons de la cavitat té un aspecte poròtic format per petits forats vasculars. En posició parasagital es veuen altres forats vasculars més grans. Algunes cel·les del diploe resten al descobert.

Radiografia. No aporta gaires dades excepte que no hi ha una reacció de condensació òssia perilesional (Fig. 8.7).

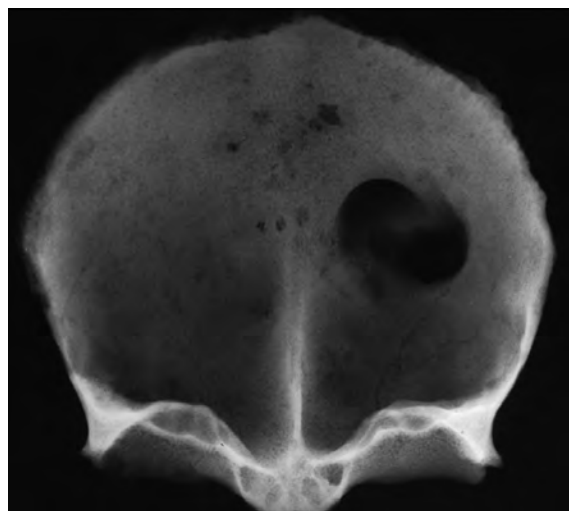


Fig. 8.7. Radiografia que mostra la pèrdua de substància òssia, bastant circular, que permet veure els solcs que es descriuen en el text i la unió de petits forats vasculars nouformats, situats més amunt de la cresta frontal.

Patognòmia. La cavitat és gran i resulta evident que s'ha produït lentament, és bastant regular i el seu conjunt esferoïdal. No hi ha una reacció òssia condensant com ho demostra la radiografia i en alguns llocs el diploe queda al descobert. No hi ha augment de la vascularització diploica. L'empremta d'un vas a la part superior és evident i s'adreça cap amunt en direcció al pla mitjà. Hi ha grossos forats vasculars parasagitals.

És evident que estem davant d'un procés erosiu progressiu lent, sense signes de malignitat histològica. Emprant l'os com a motlle, la imatge de l'encèfal és

2.- La sinonímia d'aquest tipus de lesions és amplia, alguns autors les anomenen angioma, altres angioma cavernós, etc., en base a algunes varietats morfològiques.

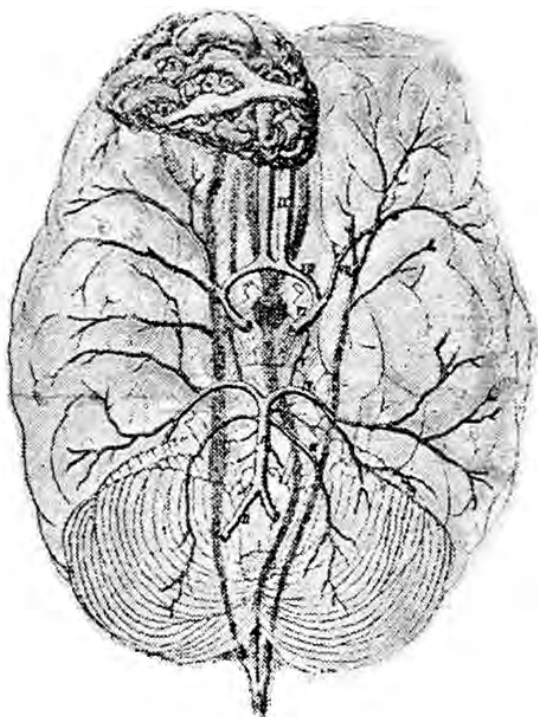


Fig. 8.8. Dibuix de l'aneurisma arteriovenós publicat per Steinheil l'any 1895.

típica d'un angioma, d'aspecte semblant al que va publicar Steinheil (Ley-Gracia 1957) (Fig. 8.8).
Diagnòstic. Malformació vascular congènita arteriovenosa.

B) INDIVIDU NÚM. 7 DE LA NECRÒPOLIS VISIGÒTICA DE CLUNIA (BURGOS). (L.P. 240)

Individu adult, probablement de sexe masculí, del qual es conserva la quasi totalitat de l'esquelet, que està una mica deteriorat. Malauradament, el crani està molt deteriorat (Campillo *et al.* 1983-1984).

Restes òssies del crani. Costat esquerre: ala major de l'esfenoide, deteriorada en el seu contorn i que presenta anomalies que són l'objecte d'aquest estudi (Figs. 8.9 i 8.10); parietal esquerre al que li manca el terç anteroposterior; temporal esquerre sense l'escata; un fragment de la maxil·la esquerra, que conserva els tres molars i que està unida al malar; la mandíbula a la que li manca de còndil dret.

Descripció de les lesions. L'ala esfenoïdal presenta les següents lesions: 1) Cara cerebral: mostra el seu aspecte habitual, amb les impressions digitals i les eminències mamil·lars molt marcades (Fig. 8.11). 2) Cara orbitoptèrica: no hi ha uns límits nítids entre la cara orbital i l'externa, raó per la qual les descriurem conjuntament, en el que considerem cara de l'òrbita. En aquest punt s'observen dos estructures neoformades amb una morfologia que recorda les dents, però són més grans i estan buides i la més externa es pot moure

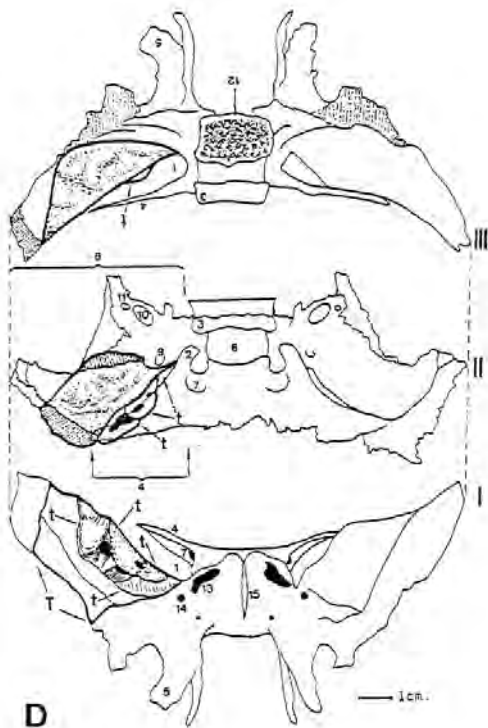


Fig. 8.9. Esquema que permet situar el petit fragment de l'esfenoide de Clunia. D, dreta; I, vist de front; II, vist per sota; III, vist pel darrera. 1, fissura esfenoïdal; 2, apòfisi clinoide anterior; 3, apòfisi clinoide posterior; 4, ala major de l'esfenoide; 5, apòfisi pterigoide; 6, sella turca; 7 forat òptic; 8 ala major de l'esfenoide; 9, forat rodó major; 10, forat oval; 11, forat del si esfenoïdal; 12, cara articular per l'occipital; 13, forat del si esfenoïdal; 14, forat rodó major; 15, bec o rostrum.

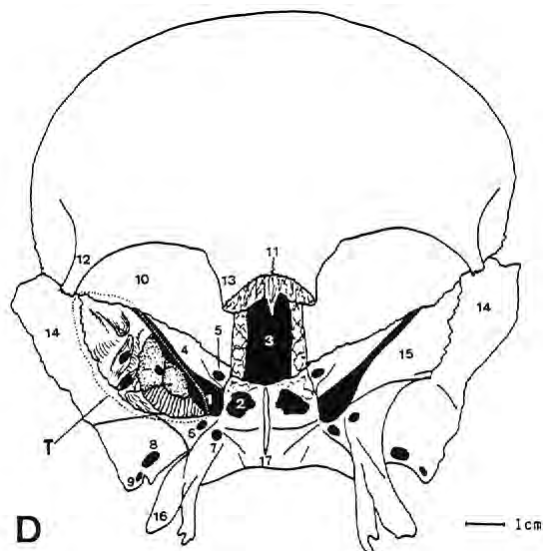


Fig. 8.10. Esquema del neurocrani, al que s'ha tret l'esplacnocrani, vist de font. D, costat dret; T, línia de punts que delimita el fragment de l'esfenoide estudiat. 1, fissura esfenoïdal; 2, forat del si esfenoïdal; 3, escotadura etmoidal; 4, ala menor de l'esfenoide; 5, forat òptic; 6, forat rodó major; 7, conducte *Vidia*; 8, forat oval; 9, forat rodó menor; 10, sostre de l'òrbita; 11, glabella; 12, apòfisi orbital externa; 13, apòfisi orbital interna; 14, cara orbital de l'ala major de l'esfenoide.

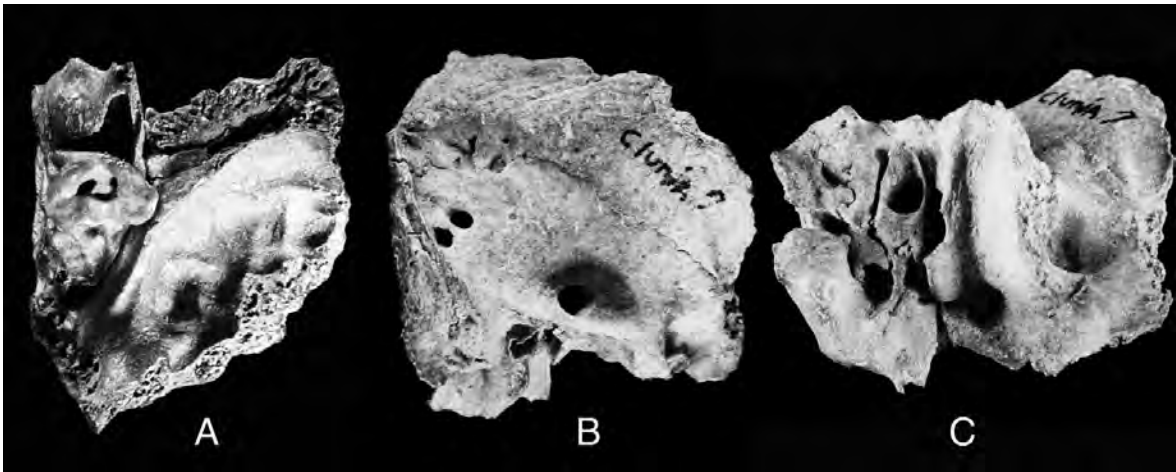


Fig. 8.11. El fragment en estudi que es descriu en el text: A, cara orbital, que mostra els mamellons tumorals; B, cara orbitària externa amb forats vasculars nouformats; C, cara inferior de l'òrbita, que mostra alguns dels tubs vasculars.

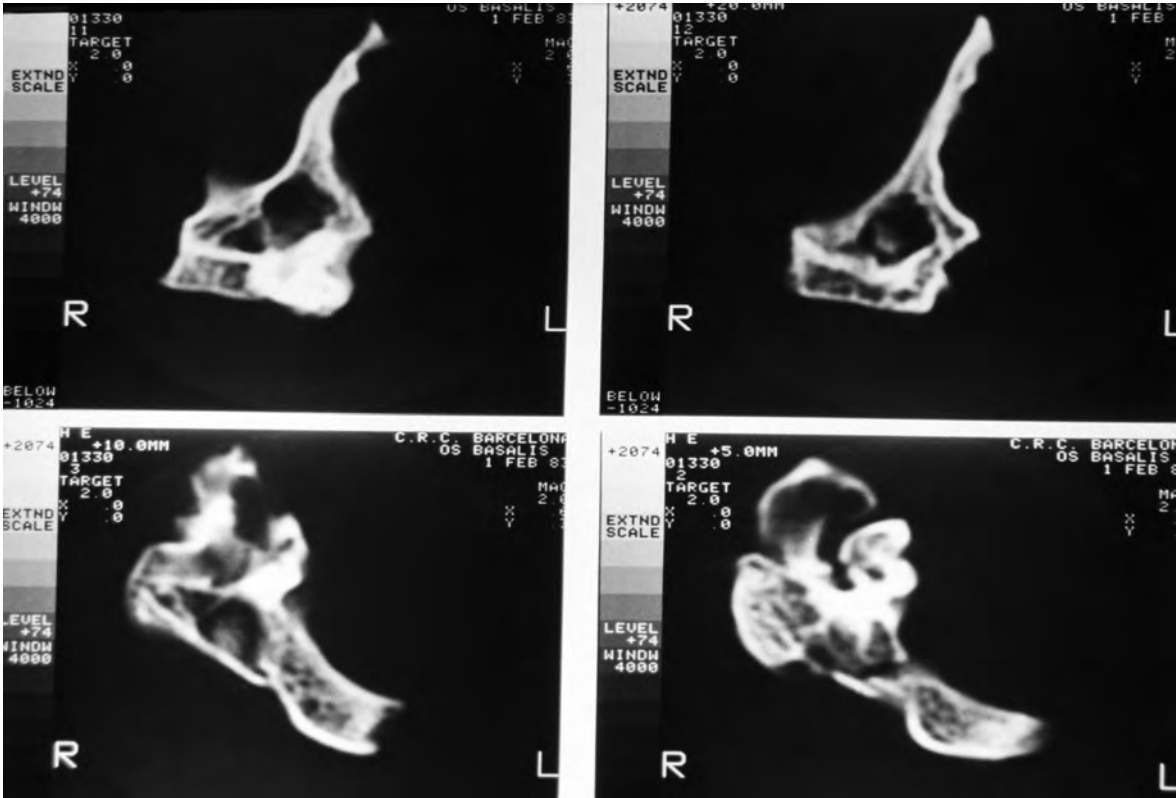


Fig. 8.12. Diverses imatges de TC del cas de Clunia.

lleugerament. La primera mesura 22 mm de longitud, el seu gruix oscil·la entre els 7-11 mm, l'altura és de 12 mm i la segona, més interna, té unes mides similars. Vistes per baix formen una espècie d'esperó gruixut en el que es recolzen les tumoracions i coincideix amb la fissura esfenoidal. La resta de la cara orbital mostra un solc sinuós i tres forats vasculars. Per la cara externa es veuen cinc forats vasculars, els tres esmentats i dos més just a la línia de sutura.

Radiografia. Es veu com les tumoracions són cavitàries i la seva estructura és densa i compacta. També es visualitzen bé els tubs vasculars ossis neoformats i el que hem nomenat esperó.

Tomografia computada. Aquesta exploració confirma les cavitats de les tumoracions i la seva estructura ebúrnica (Fig. 8.12).

Estudi anatomopatològic. La imatge histològica varia segons considerem la porció densa o l'esponjosa. A la



Fig. 8.13. A l'os frontal, veiem la petita trepanació i el forats de l'angioma que es comenten en text.

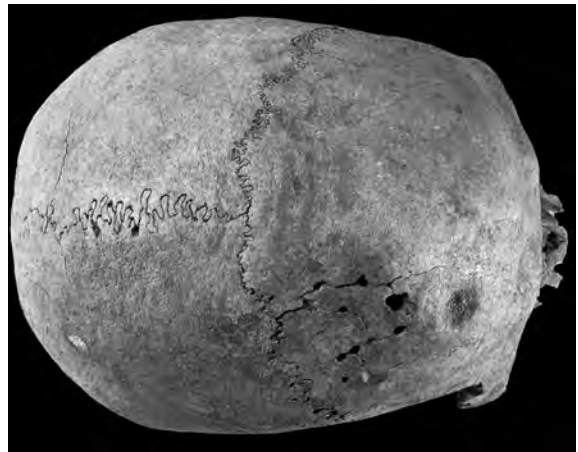


Fig. 8.14. En la imatge de la calota, veiem al costat dret de l'os frontal, la petita trepanació i els forats de l'angioma.

primera es veu os laminar compacte, amb osteones de grans dimensions, íntimament acoblades, on els conductes de Havers centrals han desaparegut. Junt a les parets vasculars es veuen estructures que podrien correspondre a eritròcits degenerats. En alguns osteoplasts aïllats encara s'observa l'estructura nuclear dels osteòcits. Partint dels nuclis d'os esclerosat es formen trabècules d'os laminar esponjós que s'uneixen entre si, deixant espais buits de diferents mides i en els seus marges pot identificar-se material groc-ataronjat granular. Moltes trabècules òssies es troben parcialment desestructurades.

Discussió. Aquesta tumoració admet dos interpretacions anatomopatològiques. Per una banda, l'esclerosi òssia de gran part de la lesió, així com la seva localització i el seu aspecte desestructurat de les trabècules, fan pensar en un osteoma.

Com alternativa, els grans espais intertrabeculars serien d'origen vascular, probablement una malformació aneurismàtica que hauria donat lloc a una proliferació d'os esclerosat. Aquesta segona possibilitat és la que sembla més raonable, en base al material que sembla compatible amb eritròcits destruïts, així com per l'excentricitat del teixit ossi ebúrn, que suggereix un mecanisme reactiu.

Conclusió diagnòstica. Relacionant l'examen macroscòpic i el microscòpic, tenint en compte la presència de tubs vasculars neoformats, considerem que ens trobem davant d'un aneurisma arteriovenós, probablement de tipus cavernós, que en la seva evolució ha donat lloc a un osteoma reactiu.

C) CRANI NÚM. 4 D'ALGAIARENS (MENORCA). (L.P. 238)

Aquest crani correspon a un individu adult, de sexe masculí, pertanyent a la cultura talaiòtica menorquina, que presenta dos lesions, una petita trepanació cònica

frontal dreta amb signes evidents de supervivència, que al nostre entendre no guarda relació amb la que tot seguit comentarem (Campillo 2007).

Descripció de la lesió. Una mica pel darrera de la trepanació es veuen set forats circulars, dos una mica deformats i alguns units per esquerdes secundàries als processos tafonòmics (Figs. 8.13 i 8.14). No es veuen forats a nivell de la taula interna, fet que ens fa pensar que no hi havia comunicació meníngia ni encefàlica.

Radiografia. Les projeccions lateral i posteroanterior mostren com aquests forats estan intercomunicats per trajectes tubulars i algunes llacunes (Fig. 8.15).

Patognomònia. Al nostre entendre, aquestes lesions no es poden atribuir a l'actuació de la fauna necròfila i corresponen a una malformació vascular intradiploica, que en aquest cas no té la morfologia clàssica en "margarida" (Dietermann 1985).

Diagnòstic. Malformació vascular intradiploica.

8.4. SINUS PERICRANII

Aquesta malformació congènita consisteix en la intercomunicació d'un si o d'una vena meníngia que, per un conducte ossi anòmal, permet la comunicació amb venes de l'exocrani, que de vegades forma una bossa (Guillen-Quesada et al. 2008). Quan la pressió intracranial augmenta, com passa al ajupir-se, els vasos epicranials augmenten el seu volum i es veu el tumor, que desapareix al posar-se dret. Són malformacions benignes poc freqüents.

A) FRAGMENT CRANIAL DE LA DEHESA DE MACINTOS (VILLANUEVA, PALÈNCIA). (L.P. 252)

Aquest fragment correspon a la part medial de l'escata occipital (Là. 8.7), però no tenim dades sobre

l'exhumació, tot i que sembla que pertany a l'eneolític (Campillo 1998).

A l'exocrani s'observa una depressió a la línia mitja, allargada, unida cap a la meitat per un tracte ossi, un perllongament ossi que quasi forma un pont, i que quan s'examina per la cara interna, veiem que es comunica amb el solc del si sagital. La morfologia d'aquesta malformació és la típica dels *sinus pericranii*, que precisament tenen predilecció a comunicar-se amb el si sagital.

Diagnòstic. *Sinus pericranii*.

B) OS OCCIPITAL F.F.26 DE LA NECRÒPOLIS DE SANTA MARIA (RIPOLL, RIPOLLÈS). (L.P. S/N)

Os occipital aïllat, que probablement pertany als segles XI-XII d.C., que Bibiana Agustí ens va consultar. Segurament correspon a un adult jove, probablement de sexe masculí, ja que les sutures no havien iniciat el procés de sinostosi i les línies corbes superiors i la cresta sagital infrainiana eren robustes (Fig. 8.16).

Descripció de la lesió. L'os occipital, per la cara externa mostra un petit forat elipsoïdal de 3x4 mm de diàmetre, situat just al costat de l'ini, que perfora l'os i mostra una cavitat intradiploica (Fig. 8.16).

Per la cara interna, la perforació està situada a la fossa cerebel·losa esquerra, quasi al costat de l'endini, a l'angle que formen el si transversal esquerre i la cresta sagital infrainiana. Al seu costat hi ha un solc sospitós d'haver estat el llit d'un si sagital infrainiac, on els dos forats esmentats s'obren. La morfologia del forat és lobulada i mesura 7x9 mm. Un altre forat molt petit inferior comunica amb la cavitat intradiploica. El solc, per sota dels forats, a l'acostar-se al *foramen magnum*, sembla girar cap el costat esquerre on hauria donat lloc a un dels sins marginals de l'occipital.

Radiografia. La imatge radiogràfica mostra una cavitat intraòssia esferoïdal, ben delimitada, amb condensació d'os compacte que la revesteix i que aproximadament mesura 9x11 mm (Fig. 8.16).

Patognòmia. Sembla evident que aquesta cavitat no es pot atribuir als processos tafonòmics i la seva proximitat a la tòrcula, situada damunt del solc d'un si sagital infrainiac, correspon a una malformació vascular.

Diagnòstic. Probable *sinus pericranii*.

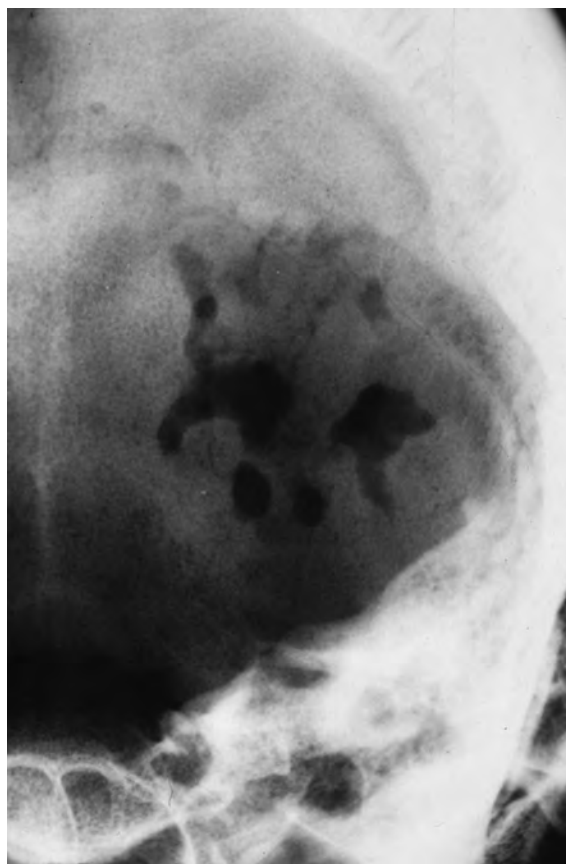


Fig. 8.15. Radiografia posteroanterior, que permet apreciar els forats i les llacunes intraòssies de l'angioma.

8.5. COMENTARI FINAL

La patologia vascular que hem exposat, com ja hem dit, és força coneguda en la medicina clínica i ja formava part de la literatura mèdica al segle XIX, sobretot des que es diagnosticava la sífilis, ja que els aneurismes de l'artèria aorta eren ben coneguts. Segurament, influeixen varis factors en l'escàs nombre d'anomalies vasculars diagnosticades en paleopatologia, com són: les alteracions pels processos tafonòmics, l'escàs coneixement de les lesions òssies en aquest tipus de patologies i el reconeixement superficial de les restes osteològiques, segurament secundaris al concepte modern mal entès "d'urgència arqueològica", entre d'altres.

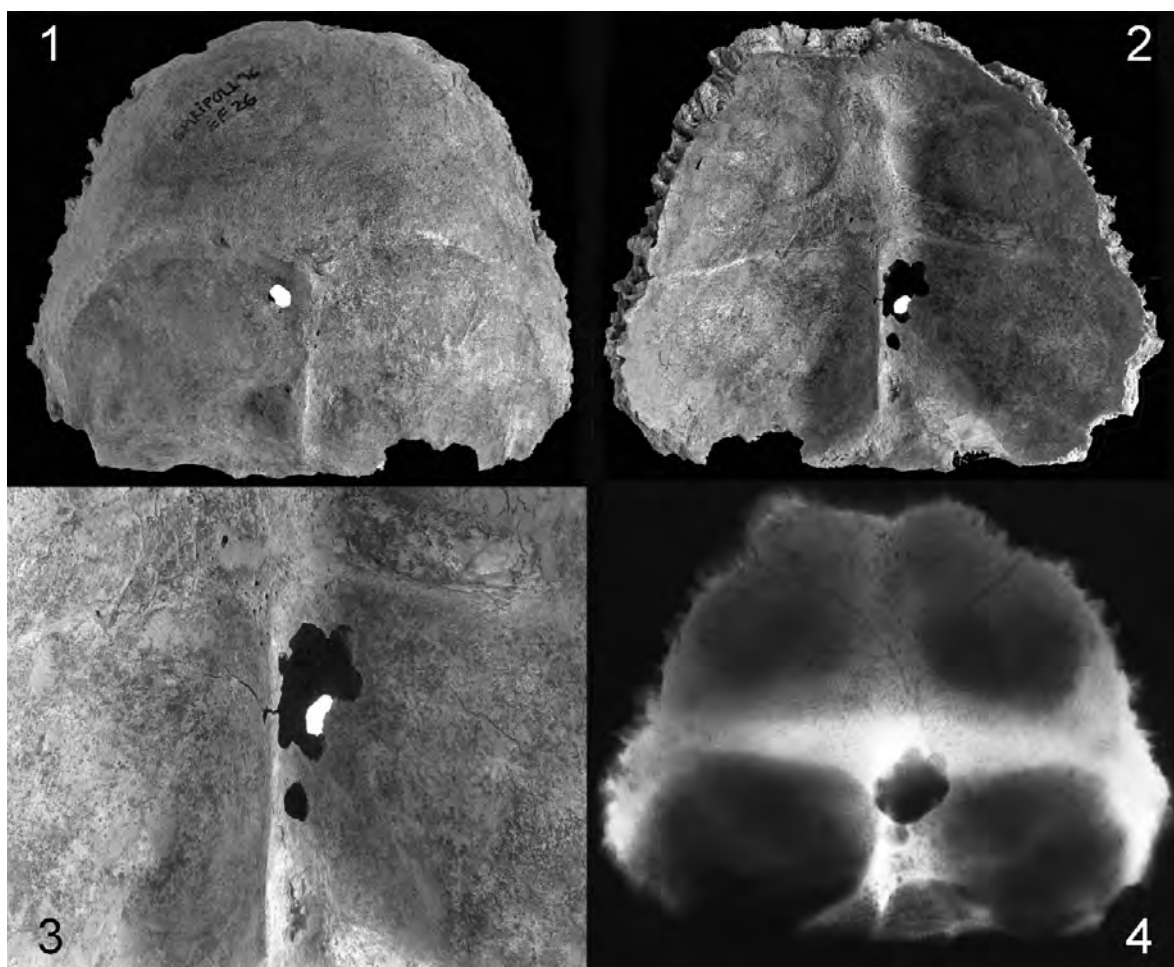


Fig. 8.16. *Sinus pericranii*: 1, vist per la cara externa; 2, vist per la cara interna; 3, detall de l'alteració endocranial; 4, radiografia. Comentaris en el text.

9. PATOLOGIA NASOSINUSAL I ORAL

Milagros Cuesta

9.1. INTRODUCCIÓ

L'estudi de les afeccions nasosinusals de les restes humanes d'èpoques passades presenten dificultats importants, degudes a la fragilitat d'algunes estructures facials, sobre tot els cornets i el septum nasal que es destrueixen amb facilitat pels processos tafonòmics, la neteja inadequada, i la consolidació per la seva conservació, que si no és molt acurada pot dificultar l'examen posterior.

Patologies tan habituals, com són les otitis i sinusitis, no sempre deixen una empremta òssia. Els traumatismes, si no presenten signes de cicatrització que indiquen que hi ha hagut supervivència, o deformacions secundàries, tampoc són fàcils de diagnosticar. Els cornets, com hem dit abans, són fràgils, i amb molta freqüència estan deteriorats o han desaparegut (Campillo 1997, 2000, 2001; Yñiguez 1994; Campillo i Subirà 2004).

En aquest capítol presentarem els casos que considerem més interessants i una mostra de les patologies més freqüents. La patologia oral l'exposarem per separat al final del capítol.

9.2. PATOLOGIA INFECCIOSA

Ens referirem, sobretot, a les sinusitis que són les infeccions més freqüents, encara que no és fàcil demostrar amb proves objectives el seu diagnòstic. En general, les relacionem amb la presència de processos sèptics dentals a l'arcada maxil·lar que després de provocar osteïtis periapicals, destrueixen la capa òssia prima de l'alvèol dentari i es comuniquen amb les cavitats del si. Azoy (1967) considera que la sinusitis etmoidal podria ser la més freqüent. És possible que en totes les malalties dels sins paranasals estigui implicat l'etmoide i, una vegada afectat, domina el quadre patològic. Becker (1986) senyala l'existència de la unitat ostiomeatal formada pels sins frontals, maxil·lars, cel·les etmoidals i els cornets mitjos i inferiors i l'esfenoidal.

9.2.1. INFECCIONS SINUSALS

A) Crani núm. 4 de la Cova del Toll (Moià, Bages). (L.P.10)

Pertany al neolític i correspon a un individu senil de sexe al·lofís.

Descripció de les lesions. En la regió frontal dreta crida l'atenció la presència d'un orifici ovalat de 7x8 mm de diàmetre. El centre de la lesió dista 13 mm de la zona medial frontal i 25 mm del nasi. Aquest orifici està en comunicació directa amb el si frontal dret, les vores són arrodonides i amb signes evidents de regeneració òssia (Figs. 9.1 i 9.2).

Radiografia. En projecció posteroanterior s'observa un gran si frontal esquerre de 36 mm d'amplada que s'estén a tota la vora superior de l'òrbita. El si frontal dret és de reduïdes dimensions, hipogenèsic, quasi totalment ocupat per l'orifici que el comunica amb l'exterior i amb una petita prolongació cap l'infundíbul. Hi ha una important condensació òssia a tot el contorn extern. Els sins maxil·lars no es poden valorar, tot i que el dret sembla normal, l'esquerre lamentablement es va omplir de guix en el procés de restauració dels anys cinquanta, i dóna una falsa imatge de condensació (Fig. 9.3).

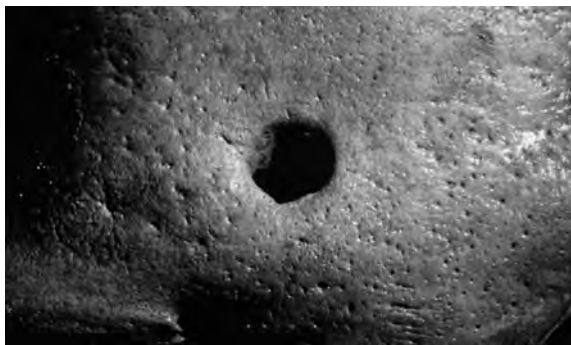
Patognòmia. L'orifici que comunica el si frontal dret amb l'exterior és inequívocament fistulós. Les probables etiologies podrien ser: una sinusitis crònica, un mucocèle, un quist dermoide o un tumor primitiu del si frontal. Els tres últims cursen amb la dilatació de la cavitat sinusal, en oposició a les sinusitis cròniques que normalment no dilaten el si i en la seva evolució provoquen una osteïtis amb perforació de la paret. Quan es perfora la paret posterior, pot originar-se una meningitis o un abscess cerebral, en altres casos drenen cap l'òrbita i finalment, com en aquest cas, a l'exterior, podent evolucionar cap una guarició espontània. Les vores arrodonides i la condensació òssia periorifical indiquen una supervivència prolongada. La lesió d'aquest individu recorda la d'alguns casos presentats



9.1. Crani de la cova del Toll, que mostra el forat de drenatge de la sinusitis frontal dreta i les importants alteracions dental, sobre tot a l'arcada superior on s'han perdut quasi totes les dents.

per Becket (1969). Aquest individu probablement va patir una pansinusitis, juntament amb una important sèpsis d'origen dental, amb l'expulsió de gairebé totes les dents, i la presència de trajectes fistulosos que penetren als sins maxil·lars són arguments en favor de l'afectació de més d'un si i justifica la presència de la sinusitis frontal fistulitzada. Probablement la sinusitis frontal dreta va estar associada a un abscess periòstic amb osteïtis que va afavorir la fistulització a l'exterior.

La infecció del si frontal es va desenvolupar de la següent manera. El pus procedent del si maxil·lar va penetrar a la fosa nasal que amb el moviment de l'aire provocat per la respiració va afavorir la penetració dels gèrmens al si frontal a través del meat. La formació progressiva de pus augmentà la pressió a l'interior del si, i de seguida començà una acció osteolítica amb l'aprimament de les parets i finalitzà amb la perforació de la paret més prima, en aquest cas l'anterior, a través



9.2. Detall del forat fistulós i a la dreta de la imatge, l'erosió cortical, secundària a l'abscess subcutani que es formà, abans de perforar la pell i drenà a l'exterior.

d'un trajecte fistulós. En aquest cas, el pus es va drenar a l'espai subperiòstic, formant un abscess a gran tensió, permetent la descompressió del si i perforant la pell va permetre la sortida de la totalitat del pus i la guarició de la patologia sinusal.

Diagnòstic. Pansinusitis d'origen dental amb fistulització pel si frontal dret, seguida de guarició.

B) Crani núm. 5.2 de la necròpolis medieval de Sant Julià d'Altura (Vallès Occidental). (L.P. 381)

Pertany als segles XI-XII, i correspon a un individu madur-senil, probablement del sexe femení.

Descripció de la lesió. La superfície cavitària interna del si maxil·lar esquerra presenta una reacció laminar exostòsica difusa, que es pot observar gràcies a la destrucció de la paret nasal. Hi ha una reabsorció alveolar total (Fig. 9.4).

Diagnòstic. Sinusitis maxil·lar esquerra.

C) Crani núm. 180 de la necròpolis de Sant Llorenç de Munt (Vallès Occidental). (L.P. 365)

Correspon a un individu de sexe masculí madur-senil dels segles XIV-XV.

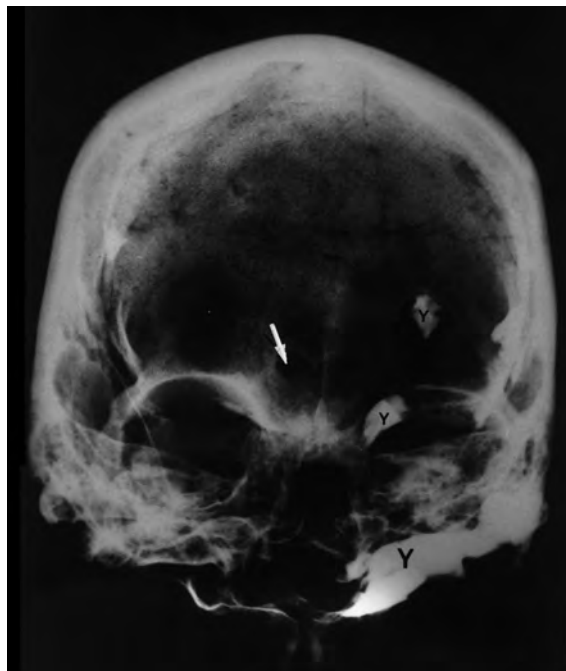
Descripció de la lesió. La destrucció del terra de l'òrbita esquerra permet la visualització directe del si maxil·lar d'aquest costat. A nivell de les parets anterior i posterior s'observen petits focus osteogènics de morfologia coral·lifforme.

Patognòmia. La lesió es podria explicar per l'estímul d'una noxa persistent provocada per una inflamació-infecció local de probable origen dental. L'afectació de la cavitat pulpar de la peça 25 que va provocar un procés apical fistulitzat a aquest nivell ens orienta cap a l'origen dental (Fig. 9.5). El si maxil·lar dret no s'ha pogut visualitzar.

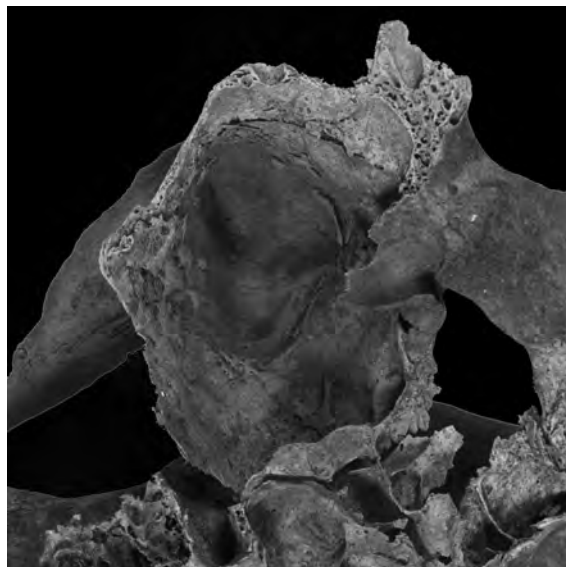
Diagnòstic. Sinusitis maxil·lar esquerra de probable origen dental.

D) Crani núm. 209 de Sant Llorenç de Munt (Vallès Occidental). (L.P. 365)

Pertany als segles XIV-XV i correspon a un individu adult de sexe masculí.

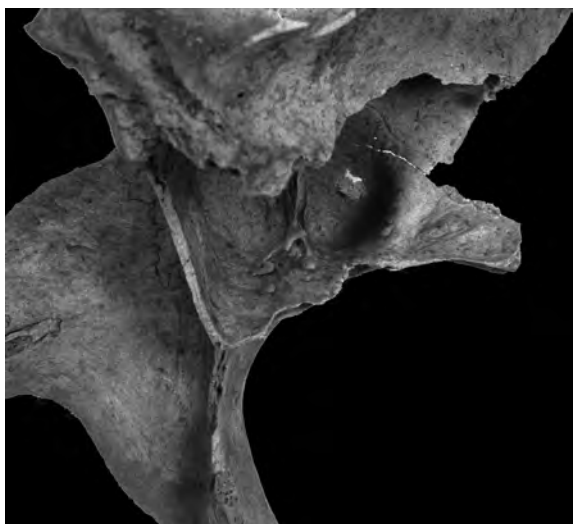


9.3. Radiografia del crani del Toll que mostra una cavitat sinusal molt petita i el forat fistulós per on drenà la sinusitis.

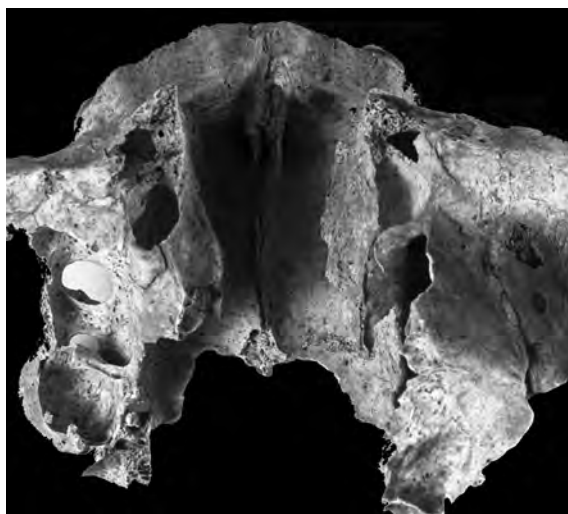


9.4. Tot i les alteracions tafonòmiques, en aquest individu de Sant Julià d'Altura, es veuen les alteracions a la cavitat del si, secundàries a una sinusitis, com es comenta en el text.

Descripció de la lesió. La cavitat sinusal maxil·lar esquerra mostra una superfície irregular amb petits solcs creuats i orificis vasculars de diferents mides. En la vora inferior del si s'observen dos orificis ovals de contorns llisos amb un diàmetre transversal de 6 x 4 mm, que es corresponen amb les dents 26 i 27 respectivament (Fig. 9.6).



9.5. Alteracions osteogèniques, característiques de les sinusitis, en un individu de l'ossera de Sant Llorenç de Munt.

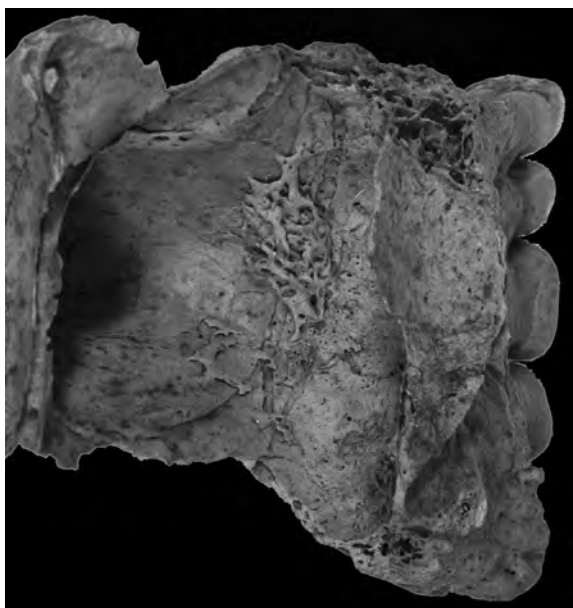


9.6. Sinusitis maxil·lar bilateral d'origen dental, en un individu de Sant Llorenç de Munt. En el costat esquerre es veu amb claredat les alteracions del si i els forats de les arrels que penetraven en el si.

Patognòmia. El procés probablement va començar amb una lesió periapical que es va estendre a la membrana alveolodentària, formant un abscess alveolar. La infecció persistent va provocar la pèrdua dental, i una osteïtis amb una necrosi òssia posterior que va permetre: 1) el drenatge de la col·lecció purulenta; 2) continuar l'infecció en la cara interna de les parets del si; 3) una comunicació permanent bucosinusal. La sinusitis maxil·lar d'origen dental està condicionada per la relació anatòmica existent entre els àpexs radiculars del segon premolar i els dos

primers molars i la vora inferior de la cavitat sinusal. El terra de la cavitat amb freqüència és una làmina prima de teixit esponjós de pocs mil·límetres de gruix. Es considera que el si maxil·lar arriba a la seva dimensió amb el desenvolupament de la dentició permanent. Cora (1948), partint dels treballs de l'anatomista Von Bonsdorff, arriba a la conclusió que el segon molar és el que té més probabilitats de contactar amb el si.

Diagnòstic. Sinusitis maxil·lar bilateral de probable origen dental.



9.7. Paret d'un si maxil·lar, que permet veure les importants alteracions patològiques exostòsiques, pròpies de les sinusitis.



9.8. Sinusitis maxil·lar que mostra un forat fistulós al paladar.

E) Crani núm. 221 de Sant Llorenç de Munt (Vallès Occidental). (L.P. 365)

Pertany als segles XIV-XV i correspon a un individu adult-madur de sexe masculí.

Descripció de la lesió. Apareixen unes aposicions exostòsiques d'aspecte de malla amb orificis vasculars a la confluència de la paret anterior i el terra de la cavitat sinusal maxil·lar dreta. L'agrupació més gran té una longitud de 14,5 mm (Fig. 9.7).

Patognòmia. Desconeguda.

Diagnòstic. Sinusitis maxil·lar crònica dreta d'etiologia desconeguda. No hi ha patologia dental demostrable en la part de la maxil·la dreta externa conservada.

F) Crani de l'individu núm. 225 de Sant Llorenç de Munt (Vallès Occidental). (L.P. 365)

Pertany als segles XIV-XV i correspon a un individu adult de sexe femení.

Descripció de la lesió. S'observa una reacció osteogènica d'aspecte laminar difós a les parets internes del si maxil·lar esquerre. Per transil·luminació s'aprecia un solc de secció rectangular que seguint la paret posteroinferior del si, delimita una franja amb múltiples orificis vasculars de diferents mides. També s'observa per transil·luminació un aprimament de les parets sinusals. Localitzada a nivell de la fosa canina esquerre es troba una discreta reacció exostosant trabecular amb gran nombre d'orificis vasculars (Figs. 9.8 i 9.9).

Patognòmia. La presència de signes de processos sèptics dentals i d'una cavitat arrodonida a l'arrel distolingual del molar 26, probablement provocada per un quist radicular origen de la destrucció òssia i de la comunicació amb la cavitat sinusal, ens fa pensar en una etiologia dental.

Diagnòstic. Sinusitis maxil·lar esquerre de probable origen dental.

9.2.2. COMENTARI A LES INFECCIONS SINUSALS

Leonardo da Vinci (1498) va reproduir per primera vegada l'anatomia de la cavitat sinusal maxil·lar. Moodie (1923) presentà un crani peruà amb un orifici que va considerar com una trepanació, rectificant després i considerant que es tractava d'una fistula frontal resultat d'una pansinusitis de llarga evolució.

Des d'aquest primer cas s'han publicat nombrosos estudis de cranis amb sinusitis amb una prevalença d'afectació dels sins maxil·lars sobre els frontals, etmoidals i esfenoidals. La causa del major nombre de sinusitis maxil·lars descrites, pot ser atribuïda a la visualització més fàcil d'aquest si per la freqüent destrucció de les estructures nasals en les restes estudiades (paret externa de les fosses nasals), i la proximitat dels alvèols dentals i, per tant, la probable comunicació amb els processos infecciosos apicals tant freqüents, ens fan dubtar si realment les sinusitis maxil·lars són més freqüents o simplement són més visibles.



9.9. Detall d'una sinusitis maxil·lar mamellonada.

Quasi totes les sinusitis frontals diagnosticades estan associades a la presència de forats fistulosos. Respecte a les esfenoidals i etmoidals, no recordem cap cas.

9.2.3. ALTRES INFECCIONS

A) Crani núm. 6211 de la necròpolis de Sant Benet de Bages (San Fruitós, El Bages). (L.P. 511)

Correspon a un individu madur de sexe femení.

Descripció de la lesió. Presenta una gran deformació òssia amb una hiperostosi irregular que afecta al terç anterior de l'hemipaladar esquerre i mostra la reabsorció alveolar dels dos incisius i l'ullal esquerres (Figs. 9.10 i 9.11).

Patognòmia. Sembla que el procés sèptic va començar a les peces dentals maxil·lars 21, 22 i 23. No sabem si la patologia va partir d'una càries de la corona que va

221



9.10. Infecció amb reacció osteogènica, a nivell de la maxil·la dreta secundària a una afectació sèptica d'origen dental.



9.11. Detalls de les lesions en el cas precedent.

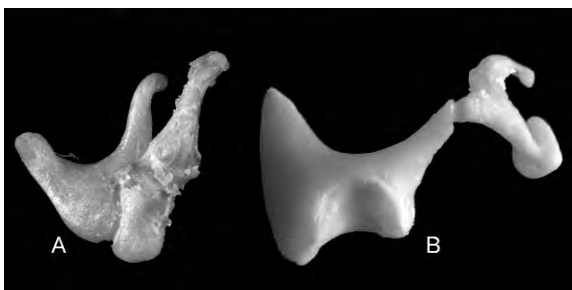
arribar a la polpa i posteriorment a la zona apical de l'arrel. Els quists periapicals de diferents orígens també poden ser causa d'infeccions que drenen als teixits veïns. Les periodontitis importants destrueixen el ciment i en el seu procés de desenvolupament, la dent i l'alvèol. *Diagnòstic.* Infecció del terç anterior de l'hemipaladar ossi dret de probable origen dental.

9.2.4. OTITIS

Tot i que aquest tema s'ha inclòs en el Capítol 3, considerem interessant mostrar uns casos en que el diagnòstic s'ha fet en base a les alteracions dels petits ossos de l'oïda mitja. Els dos primers casos procedeixen de la col·lecció osteològica del departament d'Anatomia i Embriologia Humana de la Facultat de Medicina de la Universitat de Barcelona i el tercer cas és arqueològic.

A) Dona de 73 anys

Descripció de la lesió. Presenta una anquilosi de l'articulació del martell i l'enclusa (Fig. 9.12).



9.12. Anquilosi martell-enclusa en el cas "A" i anquilosi enclusa-estrep en el cas B.

Patognòmia. Aquesta anquilosi pot ser el resultat de la reacció a l'estímul continuat d'una probable otitis crònica de l'oïda mig, o podria ser una artrosi relacionada amb l'edat (otoesclerosi).

Diagnòstic. Díficil de definir però pensem que l'etiologia més probable és una otitis mitja de repetició.

B) Dona de 79 anys

Descripció de la lesió. Presenta una anquilosi de l'articulació de l'enclusa i l'estrep (Fig. 9.12).

Patognòmia i Diagnòstic. Fem la mateixa reflexió que en el cas anterior. També presenta 2 osteomes frontals i una hiperostosi frontal interna del tipus B.

C) Crani de procedència indeterminada

En un crani de procedència no ben determinada, es va trobar tota la cadena d'ossets de la oïda amb concrecions òssies a la superfície (Fig. 9.13).

Patognòmia. Les concrecions òssies no semblen correspondre a tafonomia. Creiem que es tracta d'aposisions d'os reactiva a processos infecciosos de repetició d'otitis mitja.

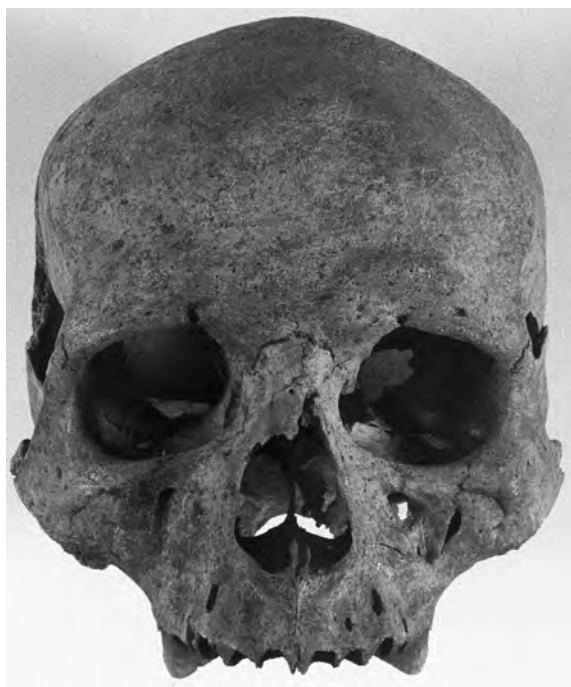
Diagnòstic. Otitis de la oïda mitja, probablement de repetició.

9.3. PATOLOGIA TRAUMÀTICA

Els traumatismes cranials han estat descrits a tots els períodes prehistòrics i històrics. La paleotraumatologia comença amb els accidents fortuïts i després amb els agressius. Continua la seva evolució paral·lela amb les



9.13. Lesions en els ossos de l'oïda, secundaries a una otitis.



9.14. Crani amb una fractura per impacte, que afecta al pòmul esquerra i al nas. Les fractures han cicatritzat amb deformació i deixant espais entre les vores.

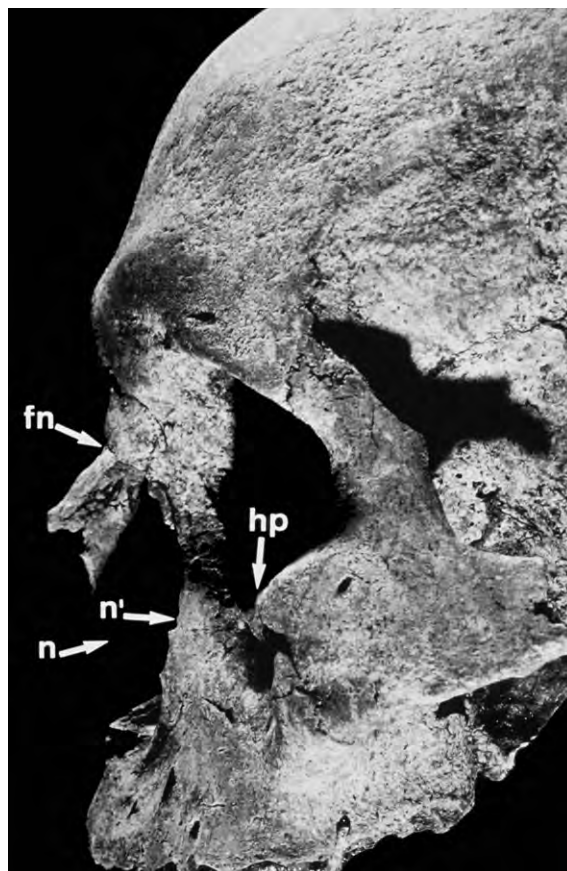


9.15. Vista de la fractura nasal pel costat dret.

diferents tipus de disputes agressives i guerres, que acompanyen als homínids fins l'època actual. Les referències a lesions traumàtiques són nombroses però molt inferiors les referides a l'esplacnocrani. La causa es podria atribuir als processos tafonòmics i a la fragilitat dels ossos, exceptuant la maxil·la i la mandíbula (veure Capítol 6).

A) CRANI DE LA CULTURA TALAIÒTICA MENORQUINA. (L.P. 42)

Correspon a un individu adult madur de sexe masculí. *Descripció de la lesió.* Presenta un enfonsament de



9.16. Vista de les lesions pel costat esquerre: fn, fractura nasal; n – n' separació entre ambdós apòfisis maxil·lars ascendents; hp, deformació del pòmul, de la vora inferior de l'òrbita i del nas.

l'apòfisi maxil·lar ascendent i de l'apòfisi piramidal maxil·lar amb consegüent asimetria orbitària i fractura dels ossos nasals. La vora articular mitja de l'os nasal dret, està molt inclinada de dins cap en fora i de dalt a baix. Totes les línies de fractura presenten una consolidació defectuosa, i segueixen les línies dèbils de Lefort, respectant els pilars de Sicher i les bigues de Ombredanne (Figs. 9.14 a 9.16).

Radiologia. Es va fer un estudi radiològic en projecció anteroposterior i lateral esquerre, que són poc demostratives debut a la gran complexitat de l'esplacnocrani.

Patognòmia. Probablement el traumatisme va ser provocat per una contusió directa, lleugerament obliqua, amb una superfície dura i ampla: una guitza, un cop de pedra, un cop de puny, etc, donant lloc a l'enfonsament facial i les deformacions descrites. L'aspecte i el grau de consolidació de les fractures fan pensar que el traumatisme es va produir en la joventut i que va tenir una llarga supervivència, segurament amb importants seqüeles.

Diagnòstic. Seqüela d'un traumatisme facial esquerre amb consolidació defectuosa.



9.17. Crani que mostra una desviació de l'envà nasal, amb una sincondrosi etmoide-vomer, secundària a un traumatisme nasal.



9.18. La fractura del cas precedent vist pel costat dret.



9.19. Crani núm. 6392 de Sant Benet de Bages, que mostra una angulació de l'arc zigomàtic i un aplanament del còndil dret de la mandíbula, secundari a una forta contusió mandibular.

B) CRANI NÚM. 208 DEL JACIMENT DE SANT LLORENÇ DE MUNT (EL VALLÈS OCCIDENTAL). (L.P.365)

Pertany als segles XIV-XV i correspon a un individu madur de sexe masculí.

Descripció de la lesió. Presenta una asimetria dels ossos nasals amb desplaçament de la sutura mitja cap a l'esquerra, sense signes de fractura. També apareix una lleugera luxació de l'apòfisi ascendent del maxil·lar a sobre de l'os propi dret i la desinserció de la sincondrosi etmoidovomeriana amb la protusió de tots dos ossos cap a la fosa nasal esquerra. L'asimetria resultant no sembla suficient per provocar alteració de la funció ventilatoria del nariu esquerre ni del drenatge del si maxil·lar del mateix cantó (Figs. 9.17 i 9.18).

Patognòmia. És difícil determinar el tipus de traumatisme que va provocar les alteracions dels ossos nasals, l'apòfisi ascendent del maxil·lar dret i la sincondrosi etmoidovomeriana.

Diagnòstic. Traumatisme nasal.

C) CRANI NÚM. 6392 DE SANT BENET DE BAGES (SANT FRUITÓS, EL BAGES). (L.P. 510)

Correspon a un individu de 25-35 anys i de sexe masculí.

Descripció de la lesió. Presenta un escurçament de la branca mandibular i deformació artròsica del còndil mandibular dret, acompanyat d'una artrosi de la cavitat glenoidea corresponent. Tot això ha donat lloc a una deformació de l'esplacnocrani (Figs. 9.19 a 9.22).

Patognòmia. Probablement va rebre un cop de puny inframandibular dret que va provocar un enfonsament del còndil. La supervivència va ser prou llarga perquè es desenvolupés una artrosi i la deformació adaptativa de la facies.

Diagnòstic. Probable cop de puny.

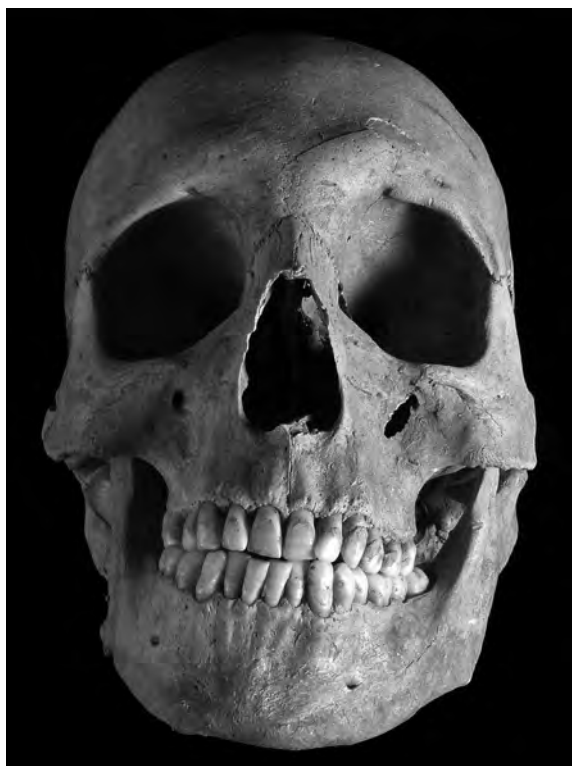
D) MANDÍBULA DEL JACIMENT DE SANT SEBASTIÀ DE BAGÀ. (L.P. 516)

Pertany a l'època medieval i correspon a un individu de 40-45 anys de sexe femení.

Descripció de la lesió. Presenta una deformació del còndil esquerre, amb escurçament de la branca mandibular corresponent (Figs. 9.23 i 9.24).

Patognòmia. La imatge correspon a una fractura del còndil amb despreniment d'una part que ha quedat fixat a la cara anterior del còndil intern. Això és freqüent en fractures de còndil intracapsular que impedeix el despreniment total de l'os residual.

Diagnòstic. Fractura intracapsular del còndil intern.



9.20. Vista de front del crani de la figura precedent amb la torsió cap a la dreta de l'esplacnocrani, secundari al traumatisme.



9.21. El mateix crani de la figura precedent, sense la mandíbula vist per la base i mostra l'aplanament de la cavitat glenoide dreta.

9.4. PATOLOGIA TUMORAL

La determinació de la freqüència de la patologia tumoral nasosinusal en les poblacions històriques desencadena més preguntes que respostes. Hi ha molta bibliografia de casos publicats, on els osteomes són molt freqüents, però als tumors malignes resulta difícil de posar cognoms.

En els estudis de mòmies egípcies van trobar poca patologia tumoral a la zona anatòmica que ens ocupa. Wells (1964) destaca que alguns dels pocs tumors malignes descrits, eren nasofaringis. En l'actualitat, els tumors faringis i nasofaringis són molt freqüents en les poblacions asiàtiques i africanes (Muir 1971) i probablement aquesta freqüència no ha variat. Tot i aquestes opinions, la realitat és que ja no es pot



9.22. La mandíbula de SFSB-6392 és asimètrica a causa d'un fort impacte traumàtic i l'aplanament del còndil dret i el seu coll.



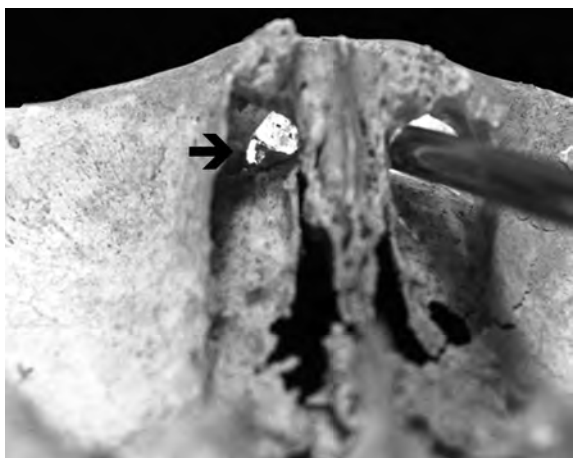
9.23. Mandíbula procedent de Sant Sebastià de Bagà, amb una fractura intracondílica del costat esquerra.



9.24. Detall del cas precedent, amb el resquill ossi postfractura, sinostosat al còndil.



9.27. Defecte ossi bilobulat que afecta al cornet de la figura precedent.



9.25. Osteoma sèssil de peu ample (ft), en l'individu núm. 208 de Sant Llorenç de Munt.



9.26. Individu núm. 3 de Sant Vicenç d'Àger, que permet veure una pèrdua de substància òssia, de vores llises, que afecta a quasi tota la porció horitzontal dels ossos palatins. Aquesta lesió probablement és secundària a una tumoració benigna de la nasofaringe, que també va destruir el cornet inferior esquerre.

mantenir aquesta hipòtesi, ja que el nombre de tumors malignes trobats als estudis paleopatològics ha augmentat notablement i aquest predomini dels faringis ja no existeix (veure capítol 4) (De Pedro 2004).

9.4.1. TUMORS BENIGNES

A) Crani núm. 208 de la necròpolis de Sant Llorenç de Munt (Matadepera, Vallès Occidental). (L.P. 365)

Pertany als segles XIV-XV i correspon a un individu madur de sexe masculí.

Descripció de la lesió. A través d'un defecte del terra de l'òrbita dreta s'observa un osteoma pediculat, localitzat a la paret de l'antre (Fig. 9.25).

Patognòmia. Considerem que es tracta d'un osteoma ebúrni, compacte, que es posa de manifest a l'intentar la punció amb una sonda.

Diagnòstic. Osteoma pediculat de la paret del si maxil·lar dret.

B) Crani núm. 3 de Sant Vicenç d'Àger (La Noguera). (L.P. 433)

Pertany al segles XIV-XVII i correspon a un individu madur de sexe masculí.

Descripció de la lesió. S'observa una pèrdua de substància òssia asimètrica de vores llises que afecta a la quasi totalitat de les porcions horitzontals dels ossos palatins (Figs. 9.26 i 9.27).

Patognòmia. Es tracta probablement d'un procés tumoral, histològicament benigne, per la nitidesa de les vores de la lesió iniciada a la nasofaringe. A mida que augmentava de mida va afectar la part horitzontal de tots dos palatins i el cornet inferior.

Diagnòstic. Probable tumor benigne nasofaringi.



9.28. Defecte ossi bilobulat a la cara interna de la unió del cos i la branca de la mandíbula, probablement secundària a una afectació crònica benigna d'una glàndula submaxil·lar, en l'individu e-1 de Sant Vicenç de Malla.



9.29. Detall de la figura precedent.



9.30. Eixamplament de la cavitat nasal, probablement originada per la presència d'una tumoració benigna, en l'individu núm. 6688 de Sant Benet de Bages.

C) Mandíbula núm. 3(1) de l'ossera de Sant Vicenç (Malla, Osona). (L.P. 274)

Pertany als segles XVII-XVIII i correspon a un individu, probablement de sexe masculí i d'edat indeterminable. *Descripció de la lesió.* En la cara interna mandibular dreta, coincidint amb la fossa petita submaxil·lar apareix un defecte ossi el·lipsoïde, bilobulat, de parets excavades i llises, amb un diàmetre transversal de 17mm, anteroposterior de 7,5mm, i profunditat de 6mm. La cavitat, ben definida, està revestida de teixit compacte, regular, que fa pensar en una lesió benigna (Figs. 9.28 i 9.29).

Patognòmia. Presenta una lesió difícil de diagnosticar. Podria estar relacionada amb una glàndula submaxil·lar tumoral de tipus mixta, una inflamació crònica o infecció recurrent per litiasi. La patologia dental en aquest cas no participa perquè no hi ha comunicació dels alvèols amb la lesió.

Diagnòstic. Probable tumor benigna de lent creixement d'una glàndula submaxil·lar.

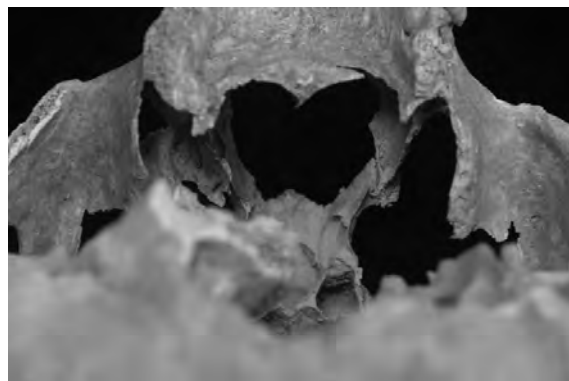
F) Crani núm. 6688 de la necròpolis de Sant Benet (Sant Fruitós de Bages). (L.P. 511).

Pertany als segles X-XIX, i correspon a un individu senil de més de 60 anys del sexe masculí.

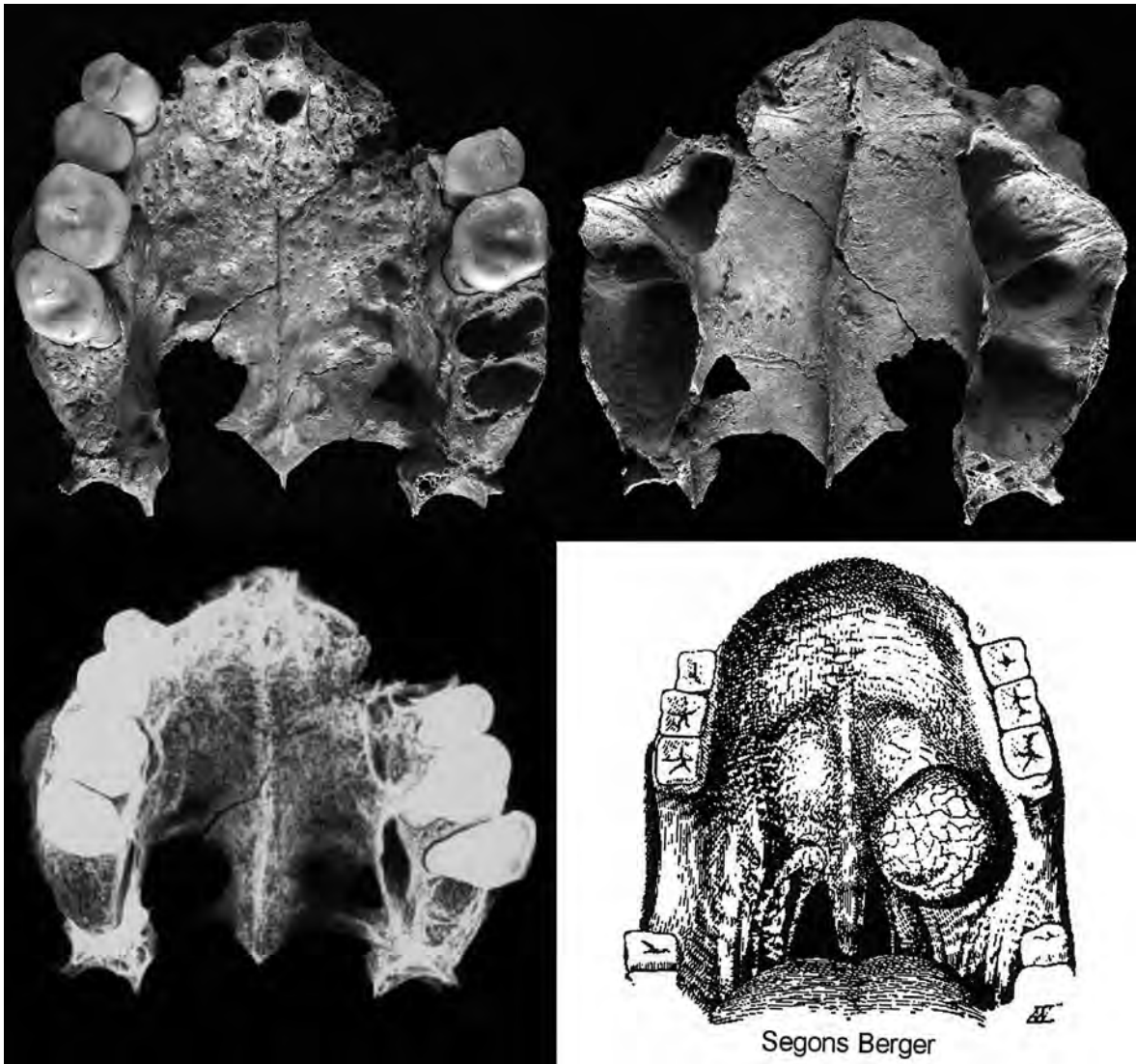
Descripció de la lesió. Presenta una fossa nasal de gran amplada 29 mm. Testut i Latarget (1969) donen una mitjana per Espanya de 22 mm (Figs. 9.30 i 9.31).

Patognòmia. Aquesta amplada probablement va ser produïda per una tumoració benigna situada a l'interior de la piràmide nasal bilateral. No podem determinar el tipus, però segons la literatura especialitzada, són freqüents els tumors mixtes de les glàndules salivals supernumeràries, els granulomes epitelioides (Lupus) que predominen en les dones (Moragas 1992), angiofibromes, plasmocitomes i el sarcoma de Kaposi entre d'altres.

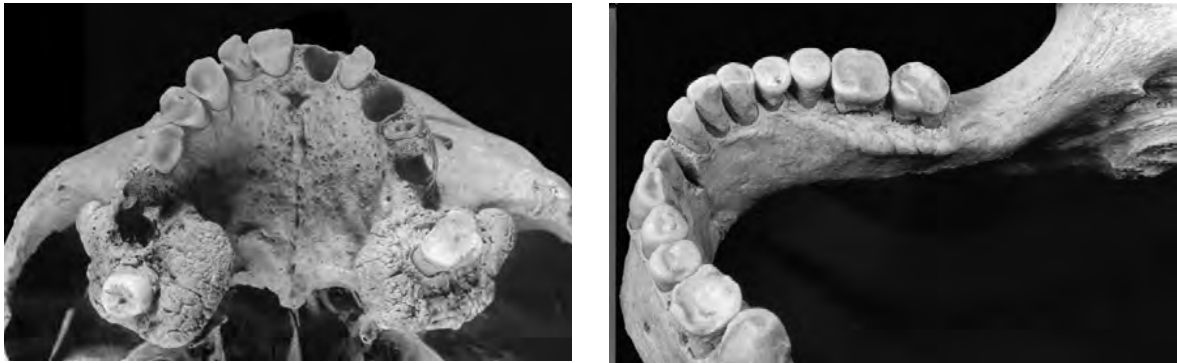
Diagnòstic. Tumoració benigna de la fosa nasal.



9.31. El cas de la figura precedent vista per la base.



9.32. Paladar de l'individu núm. 6428 de Sant Benet de Bages, que es descriu en el text: A) vista per la cara palatina; B) vista per la coana dreta; C) radiografia; D) tumoració descrita per Berger, probablement similar a la del cas descrit.



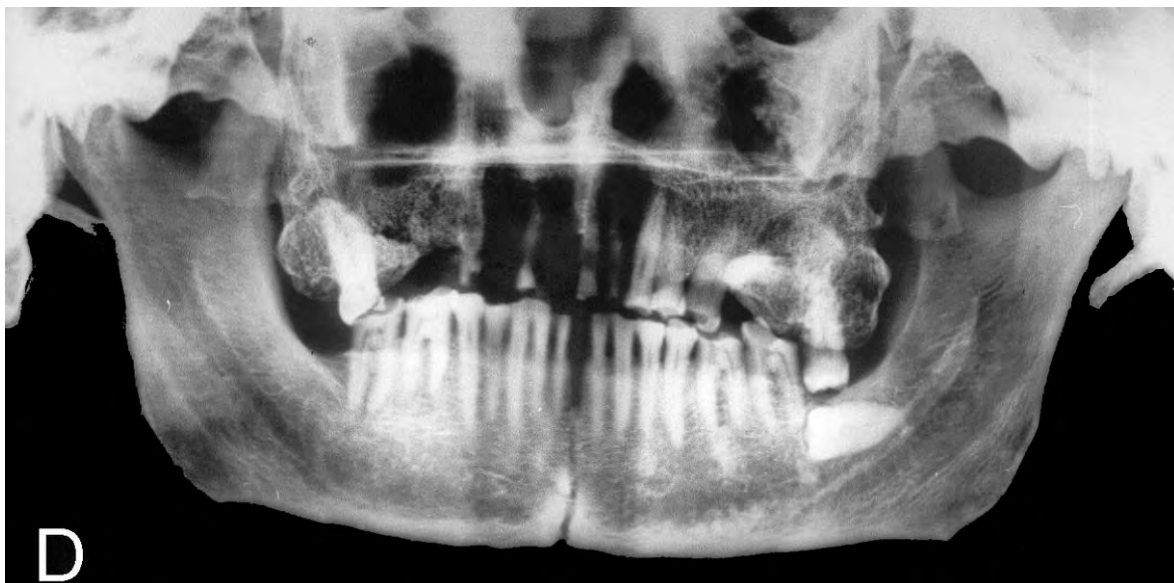
9.33. Important torus maxil·lar en l'arcada alveolar superior de l'individu núm. 6508 de Sant Benet de Bages.

9.35. Discret torus mandibular en el mateix individu de la figura precedent.

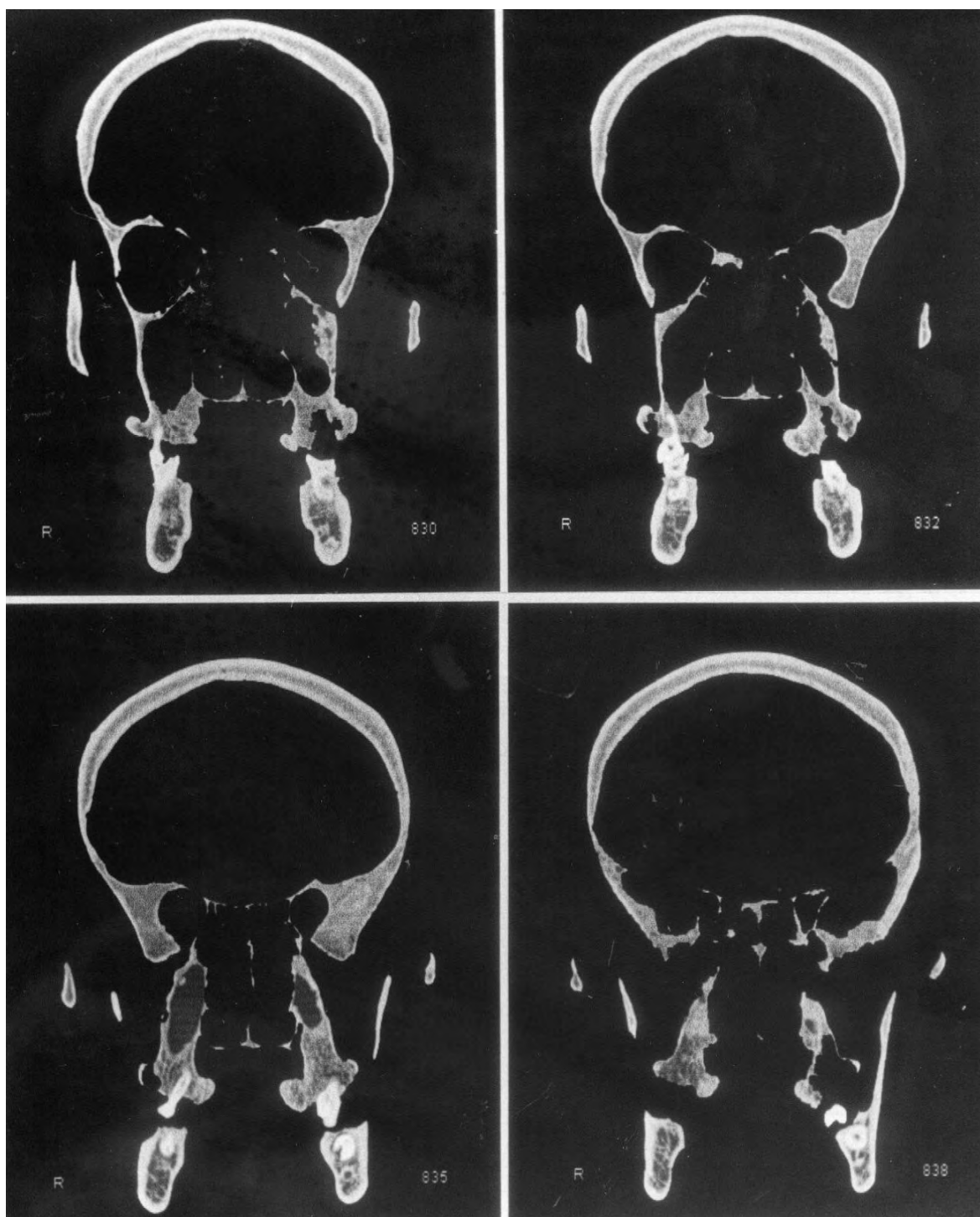


9.34. Radiografia que mostra a ambdós costats el torus maxil·lar.

229



9.36. Ortopantografia que permet veure les arcades dentals superior i inferiors i els torus. Retenció de la dent 48 en el cos de la mandíbula.



9.37. Tomografia computada amb plans transversals de l'individu núm. 6508 de Sant Benet de Bages.

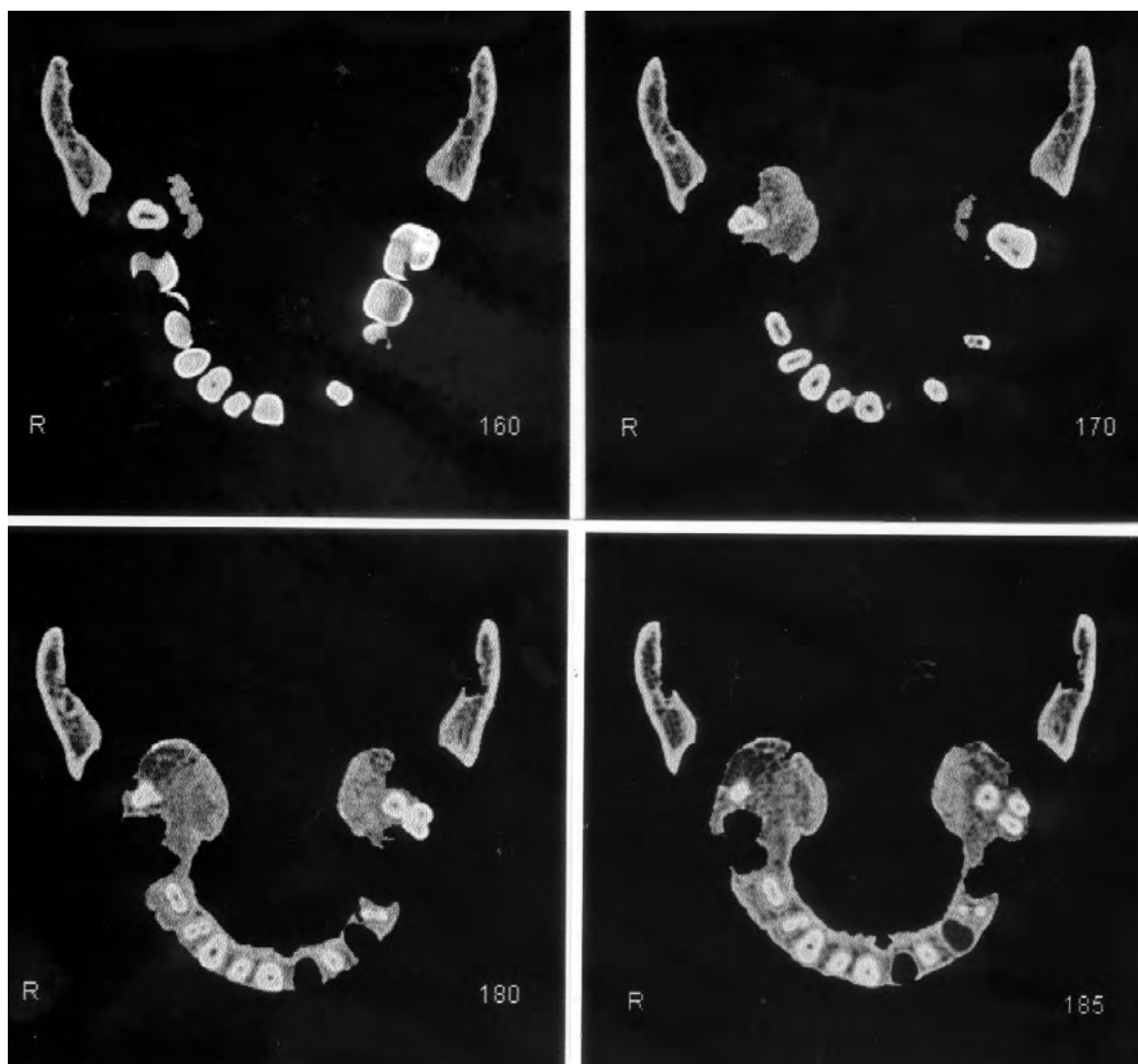
G) Crani núm. 6428 de la necròpolis de Sant Benet de Bages (Sant Fruitós, El Bages). (L.P. 510)

Pertany als segles X-XI i correspon a un individu d'entre 41-60 anys i de sexe masculí.

Descripció de la lesió. Presenta una perforació a la part posterior dreta del vel del paladar més o menys arrodonida, però de vores irregulars i bisellada en la porció posterointerna (Fig. 9.32).

Patognòmia. Pensem que es tracta d'una tumoració benigna del sostre de la boca (mucosa del vel del paladar), però que es fa molt difícil determinar el tipus. Podria tractar-se d'un papiloma (Conde i Chiossone 1972) o d'un tumor mixte (Bourgeois *et al.* 1934) que són els més freqüents en aquest nivell.

Diagnòstic. Probable tumoració benigna del vel del paladar.



9.38. TC, amb plans mandibulars dels torus.

H) Crani núm. 6508 de la necròpolis de Sant Benet de Bages (Sant Fruitós, El Bages). (L.P. 510)

Pertany a l'època medieval i correspon a un individu adult, molt robust, de sexe masculí, d'aproximadament 30 anys d'edat.

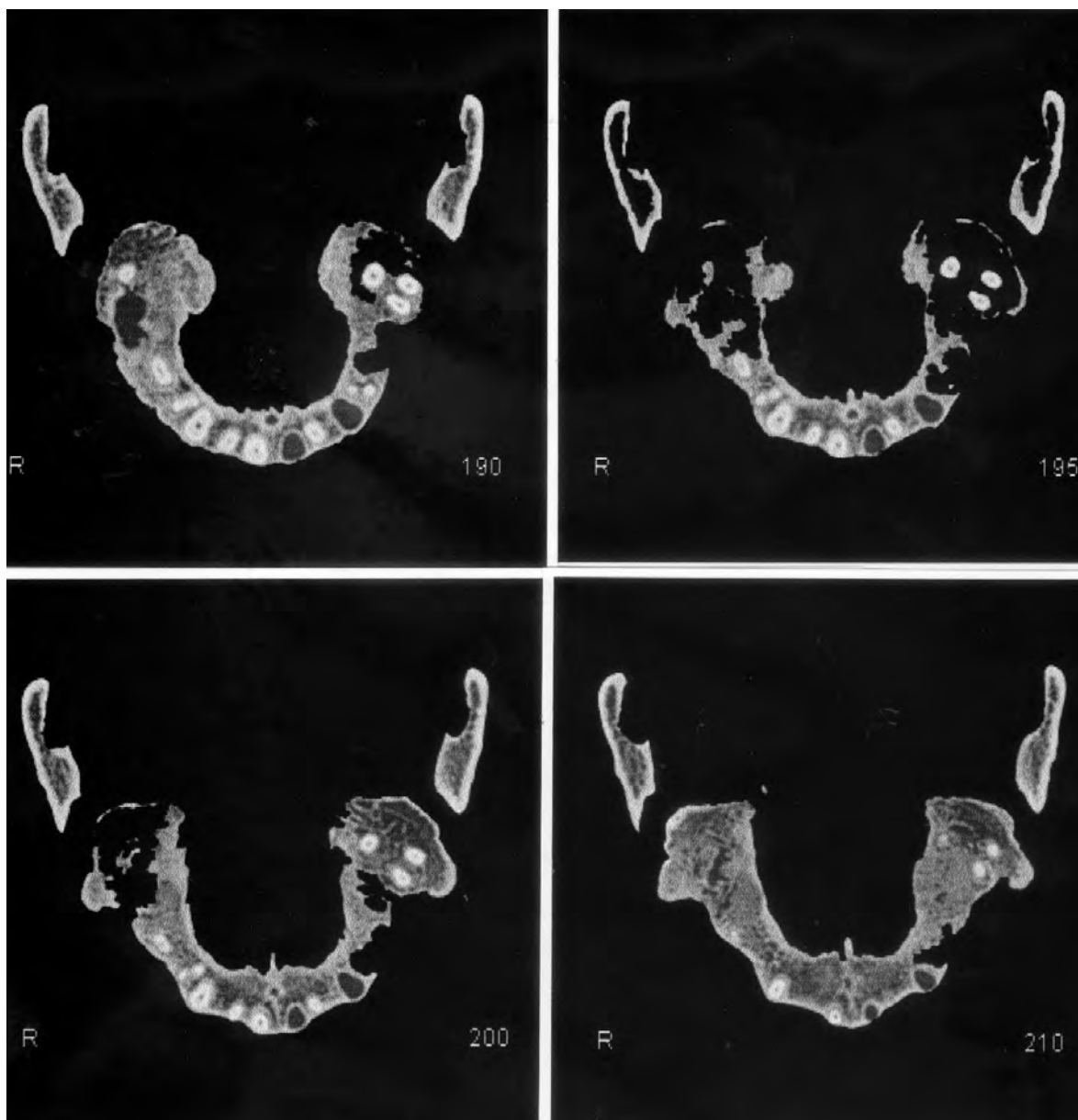
Descripció de les lesions. Les alteracions més importants són presents a l'arcada alveolar i al vel del paladar i es manifesten per grans torus maxil·lar i mandibular que al costat dret envolten els queixals 17 i 18 i a l'esquerre el 27. Al paladar ossi, pel darrera dels incisius, hi ha una reacció hiperostòtica que pel darrera del forat del conducte palatí anterior dona lloc a un torus medial. La rugositat de tot el paladar és bastant notable, més pronunciada en la meitat anterior. La superfície del torus maxil·lar és una mica granelluda. A la mandíbula els torus són menys desenvolupats, en el costat dret ocupen la cara lingual dels queixals 46 i 47 i el seu gruix és de 2-3 mm i al costat esquerre també

afecten els queixals 36 i 37, però el seu gruix és de 1-2 mm (Figs. 9.33 a 9.35). La superfície del torus mandibular és lobulada però amb l'aspecte del teixit compacte normal.

Patognòmia. La seva presència social està compresa entre el 2-17%, segons alguns autors. L'etiologia d'aquesta patologia és desconeguda, però, tenint en compte l'alteració osteogènica axial d'aquest individu, pensem que podria justificar-se alguna interrelació nosològica. Nosaltres, després d'examinar milers de maxil·les i mandíbules, creiem que la freqüència és molt inferior al 2% esmentat.

Radiografia. La projecció posteroanterior mostra uns sins frontals de morfologia normal. En la mateixa projecció es visualitzen molt bé els torus maxil·lars (Fig. 9.34).

Ortopantografia. Permet apreciar que els torus maxil·lars són d'os esponjós i que el queixal 38 està retintut. Amb aquesta radiografia s'observen unes petites



9.39. TC, amb plans mandibulars i maxil·lars, que permeten visualitzar els torus.

cavitats alveolars del terra del si maxil·lar esquerre i una condensació òssia, sospitosa d'una reacció osteogènica intra-sinusal, però no sembla que hi pogués haver una sinusitis (Fig. 9.36).

Tomografia computada. Els diferents plans, transversals i horitzontals, mostren la normalitat del neurocrani i que tota la patologia osteogènica es limita als maxil·lars superiors, sense l'afectació dels seus sins ni de la mandíbula. El seu aspecte massís a la inspecció es una mica fals, doncs a l'interior hi ha cavitats i la densitat òssia no és gaire intensa (Figs. 9.37 a 9.39).

Diagnòstic. Torus maxil·lar i mandibular.

9.4.2. TUMORS MALIGNES

A) Crani núm. 24 del Barranc d'Algendar (Ferrerias, Menorca). (L.P. 24)

Crani d'un individu adult de sexe masculí. Pertanyent a la cultura talaiòtica menorquina del que no es conserva l'esquelet postcranial. La peça està dipositada en el MAC, però ignorem detalls de la seva troballa (Campillo 1977).

Descripció de la lesió. El neurocrani es conserva sencer i les lesions només afecten l'esplacnocrani. En el massís facial s'observa una pèrdua de substància òssia que



233

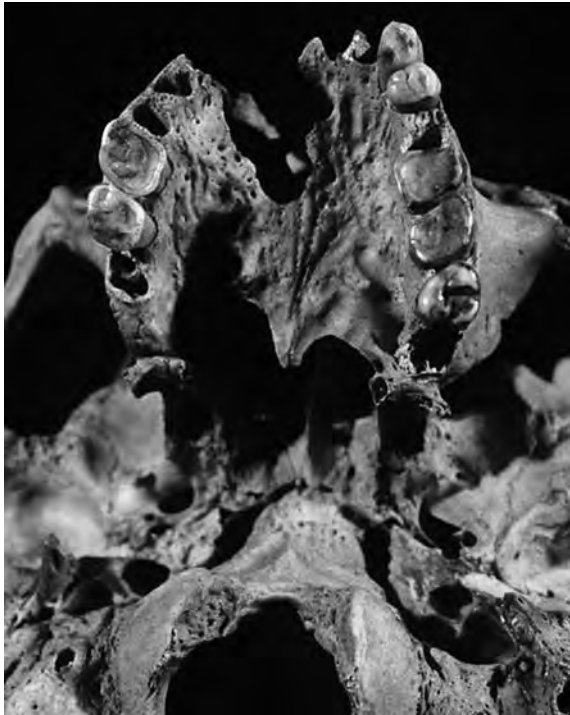
9.40. Crani del barranc d'Algendar que mostra la destrucció infranasal de la maxil·la esquerra i del pòmul.

destrueix la vora anterior de la maxil·la, la part dreta des de l'espai entre els dos incisius i l'esquerra inclou els dos incisius i l'ullal. La lesió penetra en el terra de la fossa nasal destruint la porció anterior fins arribar al si maxil·lar esquerre, que respecta, no altera el meat, tampoc afecta la cara anterior del si, l'envolta i perfora el pòmul sortint a l'exterior a nivell de la fossa canina (Figs. 9.40 a 9.42). *Radiografia.* Mostren la destrucció esmentada i no hi ha signes de reacció òssia cicatritzant.

Patognòmia. Sembla indubtable que es tracta d'una neoplàsia maligna, car cap altre lesió podria donar

aquest tipus de destrucció. Per la morfologia de la lesió, creiem que es pot excloure la lepra. Sembla que els carcinomes dels sins són els més freqüents (Garriga 1972), però en aquest cas el si no està afectat. Un segon lloc l'ocupen els epiteliomes del vestibul nasal (Rodríguez 1972), tot i que excepcionalment poden ser sarcomes o melanomes malignes.

Lesions d'etiologia neoplàsica en aquesta regió les han esmentades altres autors (Wells 1964, Steinbock 1978, Strouhal 1987 i 1991).



9.41. Detall de la destrucció palatina.

Diagnòstic. Considerem que probablement era un epitelioma.

B) Crani núm. 148 de Wamba (Valladolid). (L.P. 354)

Individu senil de sexe masculí.

Descripció de la lesió. A la cara interna de l'òrbita dreta, observem una perforació de contorns irregulars, una mica lobulada que penetra en la fossa nasal i està envoltada d'una àrea de petits forats vasculars, nouformats. A l'interior de les fosses nasals, la làmina vertical de



9.43. Destrucció de l'angle inferomedial de l'òrbita dreta, probablement secundària a un epitelioma.



9.42. Detall de la fossa nasal, que mostra com el meat del si maxil·lar esquerre no està afectat.

l'etmoide està parcialment destruïda. Com l'estat de conservació és molt bo, no creiem que les lesions es puguin atribuir a un deteriorament pòstum (Fig. 9.43). *Patognòmia.* Tenint en compte l'edat d'aquest individu i la situació de la lesió, pensem que el més probable és que es tractés d'un epitelioma cutani, lesió molt freqüent a la senectut, que si no són tractades de forma adequada donen lloc a una destrucció dels teixits infrajaccents amb una invasió progressiva sense donar metàstasis (Campillo 1995).

Diagnòstic. Probable epitelioma cutani.

C) Mandíbula núm. 29 de Wamba (Valladolid) (L.P. 354)

Pertany als segles XII-XVII i sembla correspondre a un individu jove, probablement de sexe masculí.

Descripció de la lesió. Presenta dos lesions; una a nivell del tubèrcul mentonià dret, amb insuflació de l'os,



9.44. Mandíbula procedent de l'ossera de Wamba, que mostra una destrucció de la branca dreta, causada per una neoplàsia maligna.

envoltada d'orificis osteolítics que representen neoformació vascular. La segona lesió està a la branca mandibular dreta, és arrodonida, i arriba a perforar-la. Les vores de les lesions són irregulars, sense cap mena de reacció òssia (Fig. 9.44).

Radiografia. Les imatges destructives i desestructurades són típiques d'una neoplasia maligna (Fig. 9.45).

Diagnòstic. El diagnòstic de neoplàsia maligna és evident i al ésser multifocals, sembla molt probable que siguin metàstasis, tot i que no es pot excloure una neoplàsia sistematitzada i primitiva de l'os).



9.45. Radiografia de la mandíbula de la figura precedent que mostra la presència d'un altre focus neoplàstic en la branca. Tant podrien ésser metàstasis com alguna neoplàsia primitiva, tal vegada un mieloma múltiple.

D) Crani núm. 39 de Wamba (Valladolid). (L.P. 354)

Pertany als segles XII-XVII, i sembla correspondre a un individu madur de sexe masculí.

Descripció de la lesió. Mostra una destrucció de la part posterointerna de l'arcada alveolar sense signes de regeneració òssia i no sembla correspondre a una deterioració pòstuma.

Patognòmia. Al nostre entendre, es tracta d'una neoplàsia maligna, que segurament va començar en el càvum faringi.

Diagnòstic. Probable neoplàsia maligna del paladar d'histologia desconeguda probablement iniciada al càvum de la faringe (Fig. 9.46).

E) Crani núm. 127 del Jaciment de Prat de la Riba (Tarragona). (L.P. 405)

Pertany a l'època tardoromana (segle IV) i correspon a un individu de sexe femení d'edat madura (Làms. 9.1 i 9.2) (Baxarias 2002).

Descripció de la lesió. Al nivell del maxil·lar esquerre s'observa una lesió erosiva de base exterior que perfora la paret del maxil·lar per sota del forat infraorbitari, i

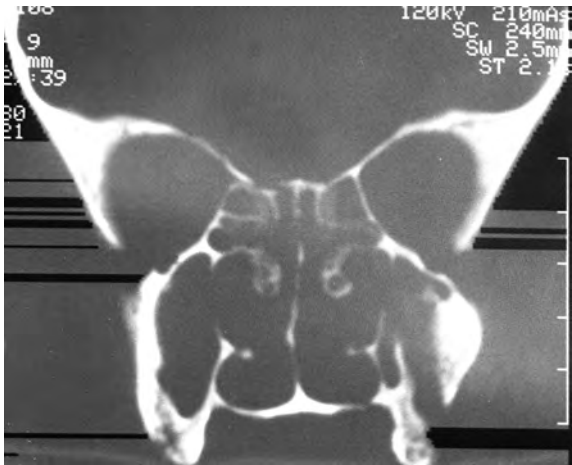


9.46. Destrucció semicircular de la part posterior del paladar per una neoplàsia maligna.



9.47. Vista obliqua en la que podem veure la destrucció de l'apòfisi pterigoide del costat esquerre.

penetra en el si maxil·lar. Les vores de la lesió són geogràfiques, irregulars, i es van aprimant fins arribar a la làmina interna. L'aspecte de la lesió i la presència de dos indicis d'incisió de vores molt regulars als terços superior e inferior del defecte ossi ens fa pensar en una tumoració sobre la qual es va practicar una exèresi quirúrgica.



9.48. Tomografia computada que mostra la perdua de continuïtat del contorn cavitari del si maxil·lar i l'osteocondensació de la paret posterolateral.

Patognòmia. El diagnòstic diferencial s'ha de fer amb les tumoracions que poden tenir el seu assentament al mateix lloc (epiteliomes, melanomes i sarcomes de la cara), amb alguns processos infecciosos que poden produir una destrucció òssia subjacent d'aspecte pseudotumoral, per creixement lent i invasiu semblant a les neoplàsies però molt més insidioses (*lupus vulgaris*, tuberculosi cutània, lues secundària, actinomicosi, entre d'altres).

Diagnòstic. Nosaltres creiem que es tracta d'una neoplàsia invasiva, sobre la qual es va practicar una actuació quirúrgica, i per l'escassa reacció osteogènica de les ferides incises, pensem que va sobreviure poc temps a la intervenció.

F) Crani núm. 108 de l'ossari de Sant Vicenç (Malla, Osona). (L.P. 274)

Pertany als segles X-XII i correspon a un individu madur-senil de sexe femení.

Descripció de la lesió. A la cara posterior de l'apòfisi piramidal del maxil·lar esquerre, s'observa un defecte ossi de vores irregulars en forma de mitja lluna que penetra en la cavitat sinusal. Aquest orifici afecta al terç superior de la paret i a la zona alveolar. A l'interior de la cavitat sinusal apareix una reacció osteogènica formada per petites exostosis espiculades (Fig. 9.47).



9.49. Crani de Sant Marçal d'Avinyó que mostra una espinosa ventosa del cornet mig dret.

237

Per transluminació es detecta una zona translúcida arrodonida a la part anteromedial esquerra del paladar que es correspon amb les dents 22-23.

Radiografia. S'observa la presència d'una pèrdua òssia de contorns irregulars sense signes de regeneració.

Tomografia computada. Evidencia la pèrdua de continuïtat del contorn cavitari esquerra associat a una zona d'osteocondensació postero-superior (Fig. 9.48).

Patognòmia. El diagnòstic diferencial caldria fer-ho amb una osteomielitis del maxil·lar que està freqüentment relacionada amb la patologia dental. També s'hauria de tenir en compte l'epitelioma pavimentós que persisteix llarg temps dintre de la cavitat sinusal, i posteriorment erosionen les parets, donant una simptomatologia relacionada amb les parets afectades. El sarcoma osteogènic es un càncer que s'inicia a la zona inferior del si maxil·lar i evoluciona cap al vestibul oral. El mixoma facial provoca lesions agressives per continuïtat, quan afecta al maxil·lar, es localitza a la zona zigomàtica i a l'alveolar.

Diagnòstic. L'aspecte macroscòpic de la lesió fa pensar en una probable neoplàsia infiltrant dels teixits tous amb moderada capacitat destructiva que secundàriament es va infectar i va fistulitzar a la cavitat sinusal provocant una neoformació reactiva òssia.

9.5. PATOLOGIA DELS CORNETS

La hipertròfia dels cornets consisteix en la neumatització, predominant en els cornets mitjos i amb menor freqüència al superior, que generalment comença en el recés de l'os frontal. En ocasions coincideix amb una desviació del septe nasal, cosa que no vol dir que la neumatització sigui la causa de tal desviament (Stammberger 1991). La probable patologia derivada de la hipertròfia dels cornets depen de la mida i la localització i podria ser secundària a una rinosinusitis i/o pòlips nasals, encara que no hi ha consens a l'hora de donar una significació patològica a aquesta alteració.

Són poques les publicacions paleopatològiques que parlen de les patologies dels cornets i de les alteracions secundàries que es deriven de l'obstrucció de les coanes.

A) Crani de Sant Marçal d'Avinyó (Bages). (LP. 187)

Pertanyent al període paleocristià, correspon a un individu de sexe femení i edat aproximada de 20 anys (Vives i Campillo 1980).

Descripció de la lesió. Presenta un augment del cap i cos del cornet mig dret, amb una oclusió important del meat vist a través de les coanes. S'acompanya de la desviació contralateral del terç superior de la paret mitja òssia, deixant una empremta a aquest nivell, i una



9.50. Hipertrofia del cornet dret amb desviació en essa itàlica de l'envà nasal, en un individu de la cueva de los Hombres verdes.

disminució molt important de la fossa nasal esquerra. El cornet mig esquerre queda reduït a una làmina prima (Fig. 9.49).

Patognòmia. Les causes i la problemàtica és similar a la introducció.

Diagnòstic. Hipertrofia del cornet mig dret.

B) Crani de la Cueva de los Hombres Verdes. (L.P. S/N)

Pertany a un individu de l'Edat del Bronze, de sexe femení i jove (Yñiguez, 1994).

Descripció de la lesió. A través de l'orifici anterior de les fosses nasals s'observa l'augment de volum del cornet mig dret que afecta al cap i al cos. A través de les coanes es pot veure el compromís d'espai del meat dret. La paret externa de la fosa nasal dreta presenta una empremta còncava probablement per compressió (Figs. 9.50 i 9.51).



9.51. Vista del cas precedent per les coanes.

Patognòmia. L'etiologia de la hipertrofia dels cornets no està clara. Sembla que la més freqüent podria ser una acció de repetició provocada per rinitis repetitives o pòlips nasals. Hi ha autors que no la consideren una patologia en si mateixa.

Radiologia. Mostra una desviació de l'envà nasal ossi, i l'existència d'una massa de densitat òssia atenuada a la fossa dreta amb petites imatges aèries al seu interior, que es corresponen amb el cornet mitjà. Hi ha una zona deprimida al terç mig de la paret externa dreta.

Diagnòstic. Presenta una hipertrofia del cap i el cos del cornet mig dret, deixant lliure la cua.

C) Crani núm. 8 de Can Maginet (La Segarra, Lleida). (L.P. S/N)

Es anterior al segle IX i correspon a un individu de sexe femení madur (Yñiguez, 1994).

Descripció de la lesió. A través de l'orifici anterior de les fosses nasals es pot apreciar un considerable augment de mida del cornet dret mig, que també el podem veure per les coanes. Al terç mig de la paret lateral de la fossa dreta apareix una superfície còncava probablement d'origen compressiu. Els dos terços superiors de l'envà nasal estan desplaçats en direcció contralateral, provocant una disminució de les dimensions de la cavitat nasal esquerra i probablement, una notable disminució del cornet mig esquerre (Figs. 9.52 i 9.53).

Patognòmia. La disminució de l'espai útil a ambdós fosses nasals provocada per la lesió, probablement va



9.52. Hipertrofia del cornet dret en l'individu de Can Maginet.

donar lloc a que la dona patís patologies secundàries a la dificultat de drenatge de les secrecions, i inclòs algun grau de dificultat respiratòria.

Diagnòstic. Presenta una considerable hipertròfia del cornet mig dret.

D) Crani núm. 180-1 de Sant Llorenç del Munt (Vallès Occidental). (L.P. 365)

Pertany als segles XIV-XV i correspon a un individu de sexe masculí adult.

Descripció de la lesió. Presenta una hipertròfia del cornet etmoïdal esquerra.

Tomografia computada. S'observa la hipertròfia amb un desplaçament de l'envà nasal. L'ostium del si maxil·lar esquerre està parcialment obliterat per l'expansió de la hipertròfia, i la fossa nasal esquerra és de major mida (Fig. 9.54).

Patognòmia. Stammberger (1991) amb gran experiència clínica en l'estudi de la hipertròfia dels cornets, creu que aquest augment del seu volum pot provocar cefalees frontals, obstrucció postnasal, sinusitis maxil·lar per obliteració total o parcial dels orificis de drenatge. També considera que poden donar lloc amb major freqüència a pòlips ja que una de les localitzacions preferents d'aquests és la superfície de contacte entre la faceta mitja i lateral del cornet mig.

Diagnòstic. Hipertròfia del cornet esquerre.



9.53. Vista del cas precedent per les coanes.

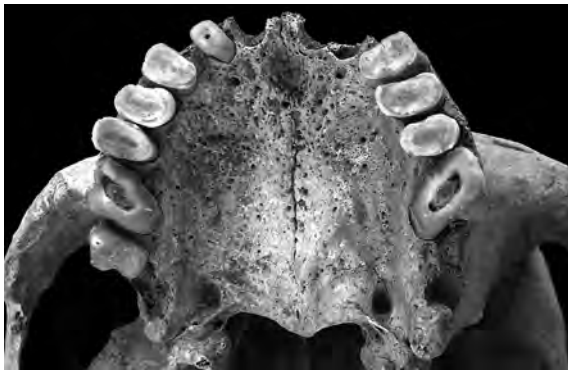
9.6. PATOLOGIA ORAL

Les dents tenen una gran importància en els estudis antropològics i paleopatològics. La seva duresa fa que resisteixin el pas de mil·lenis sense destruir-se, el que fa que en ocasions siguin les úniques restes que indiquen la presència humana en una excavació.

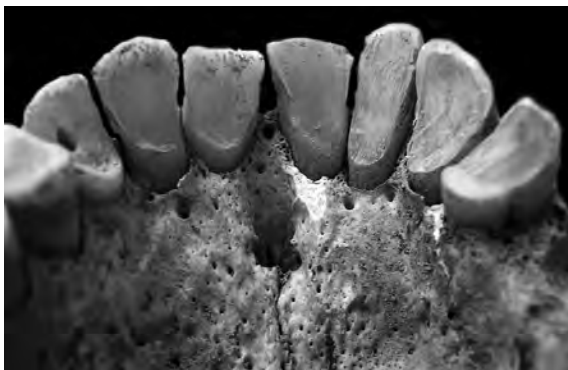
239



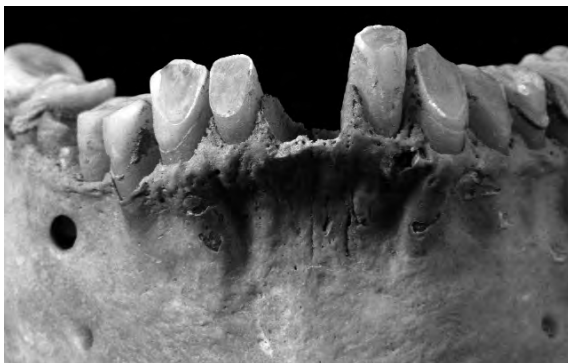
9.54. Gran hipertrofia del cornet etmoïdal esquerre en l'individu 180-1 de Sant Llorenç de Munt.



9.55. Maxil·la que ha sofert un desgast màxim, grau 4 a la corona de l'incisiu 12 i dels molars 16 i 26.



9.56. Màxim desgast a la cara lingual dels incisius i ullals de l'individu núm. 6735 de Sant Benet de Bages.



9.57. Desgast dental a nivell de la mandíbula en el cas precedent.

Nosaltres farem un repàs somer de les diferents patologies i presentarem sobretot la iconografia de les més freqüents i les més curioses, fent referència a l'individu i al jaciment al que pertanyen. També comentarem les patologies òssies derivades de la proximitat de la dent malalta (Ash i Nelson 2003; Sapp *et al.* 2004; Chimenos 2005).

A) DESGAST

El desgast dental en general està en relació amb l'edat i el tipus d'alimentació, però també s'ha de tenir en compte altres pràctiques que en èpoques no llunyanes encara eren habituals en determinades poblacions. Chimenos (2001), estableix tres diferències en el que fa el desgast tant per la masticació com per altres factors: 1, atrició, desgast per l'acció de mastegar; 2, abrasió, desgast patològic; 3, erosió, d'origen químic, com per exemple els àcids cítrics.

En relació amb l'alimentació, a l'Egipte dels faraons, el desgast era molt important perquè tenien el costum d'afegir petites quantitats de sorra als cereals per facilitar la molta, cosa que comportava un augment de l'abrasió de les dents.

La població de l'altiplà peruà acostuma a mastegar fulles de coca. L'alcaloide de la coca provoca l'abrasió de l'esmail i la necrosi dels teixits periodontals que ancoren la dent. L'efecte anestèsic de la coca sobre la geniva fa que les lesions traumàtiques no siguin doloroses i per tan la destrucció continua fins que cau la dent.

Altres causes de desgast no alimentari són les culturals (efecte estètic) i les de determinats oficis que feien servir les dents com a punt d'anclatge.

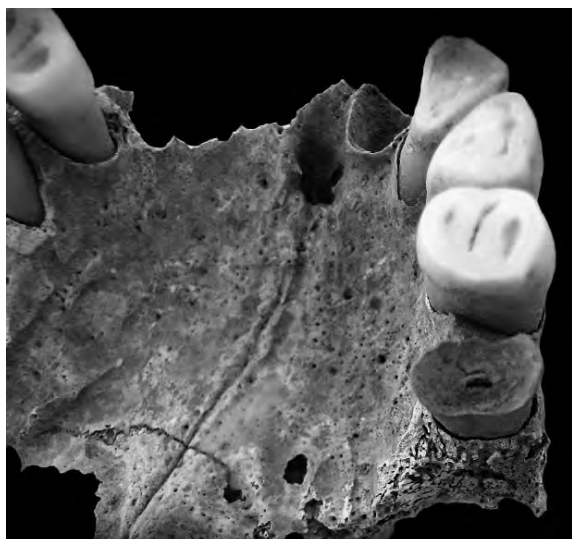
El desgast està molt present als estudis de tots els períodes (Fig. 9.55 a 9.57)

B) CÀRIES

Les càries són les lesions més freqüents que afecten les dents. Apareixen a totes les cultures i en totes les èpoques. Poden destruir l'esmail, l'esmail i la dentina i finalment, les més agressives i doloroses arriben a la polpa dental. Es localitzen sobretot a les zones visibles de les dents (a la corona i quan la malaltia periodontal deixa al descobert l'arrel, també en el coll de la dent o línia amelocementària i encara menys a les arrels). En aquests dos últims casos apareix la càries únicament quan hi ha malaltia periodontal afegida que deixa visibles aquestes dues estructures. Alguns pobles no van patir gaires càries com és el cas de la Grècia clàssica, tot i que tenia una dieta semblant als pobles veïns que sí la patien. L'explicació s'ha atribuït a les aigües de les fonts d'Atenes que tenien un abundant contingut de fluor, que sembla ser l'únic element protector de la dent contra les càries (Figs. 9.58 i 9.59).

C) COMPLICACIONES SECUNDÀRIES DE LES CÀRIES

La fistulització de les caries cap a les zones òssies veïnes és a complicació més freqüent. En primer lloc estan les fistules a les zones vestibulars i linguals del maxil·lar i la



9.58. Càries grau 4 de la corona en l'individu 6578 de Sant Benet de Bages.



9.59. Càries dental cervical en un individu de Sant Benet de Bages.

mandíbula. Segueixen les comunicacions amb els sins maxil·lars donant lloc a sinusitis, i finalment les lesions periapicals que destrueixen l'os que envolta la punta de l'arrel. Aquestes últimes no sempre són secundàries a les càries, hi ha moltes patologies que les poden produir (periodontitis apical crònica, granuloma periapical, quist periapical) (Figs. 9.60 a 9.64).

D) ALTERACIONS DEL DESENVOLUPAMENT

Les hipoplàsies de l'esmalt són les alteracions del desenvolupament més freqüents a les poblacions

històriques. Es tracta d'unes lesions en l'estructura de l'esmalt que es presenten per l'influència de factors ambientals o hereditaris. Els factors ambientals poden ser múltiples inflamacions, infeccions víriques i bacterianes (sífilis, escarlatina), estats carencials (vitamines A-C-D i calci), lesions químiques (substàncies àcides) i traumatismes. Els defectes de l'esmalt produïts per factors ambientals poden afectar a la dentició temporal o a la permanent, però poques vegades a totes dues. L'alteració de l'esmalt pot ser local (una o dues dents), o generalitzada (totes les peces dentals). A la necròpolis de Sant Benet de Bages, que abasta dels

241



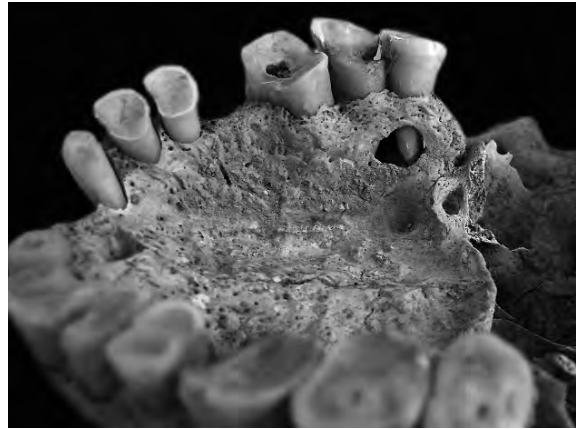
9.60. Càries a nivell de la dent 41, de grau 4, amb una fistula que perfora la mandíbula, en l'individu núm. 6162 de Sant Benet de Bages.



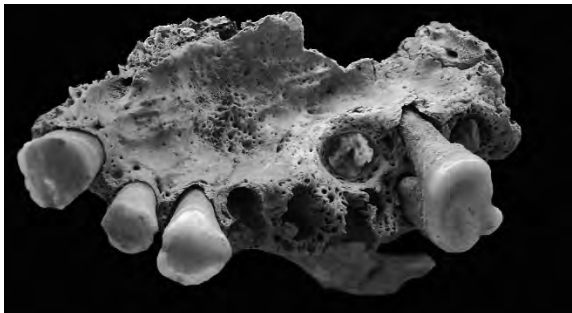
9.61. Imatge d'una fistula vestibular a nivell de la dent 15 en l'individu núm. 6316 de Sant Benet de Bages.



9.62. Imatge d'una fistula vestibular a nivell del primer molar dret, amb càries i cavitat d'un quist radicular, en l'individu núm. 6417-05 de Sant Benet de Bages.



9.63. Fístula palatina en l'individu núm. 6798 de Sant Benet de Bages.



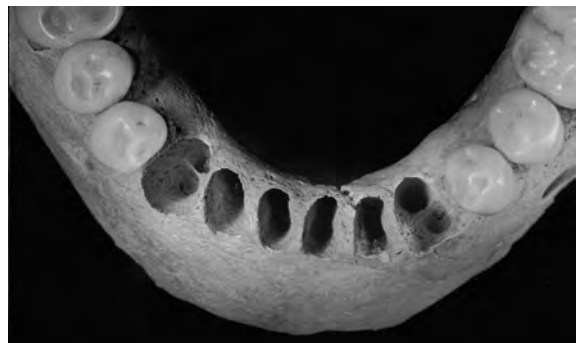
9.64. Fístula a nivell del molar 46, que podia haver afectat a una dent inclosa.



9.65. Hipoplàsia de l'esmalt en l'individu núm. 6571-05 de Sant Benet de Bages.



9.66. Hipoplàsia que travessa la cara vestibular dels incisius, en l'individu 6593 de Sant Benet de Bages.



9.67. Imatges de dobles orificis radiculars en els ullals de l'individu 6119 de Sant Benet de Bages.

segles IX al XIX, apareixen hipoplàsies de l'esmalt amb molta freqüència, però en contades ocasions són importants (Figs. 9.65 i 9.66).

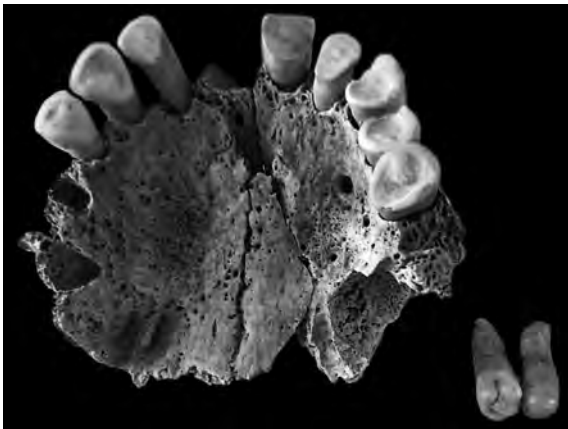
Trobem també altres alteracions del desenvolupament menys comuns: augment o disminució del nombre de dents, dents retingudes, malposicions, dislaceració de les arrels, arrels supernumeràries (aquestes dos últimes segurament més freqüents, però presenten la dificultat que únicament es poden observar quan la dent està fora de l'alvèol), geminació, odontodisplàsia, depressió lingual de la mandíbula per una glàndula salival (Figs. 9.67 a 9.71).



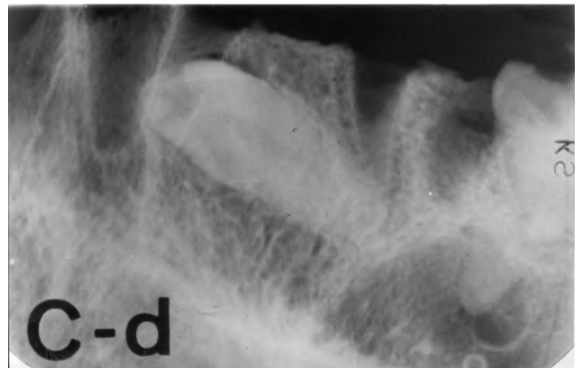
9.68. Orificis postincisius centrals.



9.69. Fusió dels dos incisius centrals de la mandíbula, en l'individu núm. 6845-06 de Sant Benet de Bages.



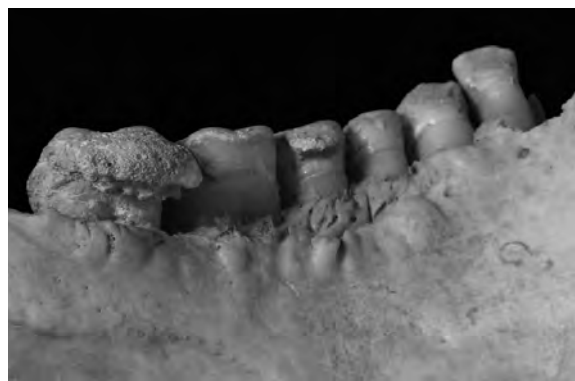
9.70. Erupció ectòpica en el paladar, darrere de l'últim molar de dues dents atròfiques.



9.71. Radiografia que mostra un ullal inclòs en un individu de la torre d'en Cornet.



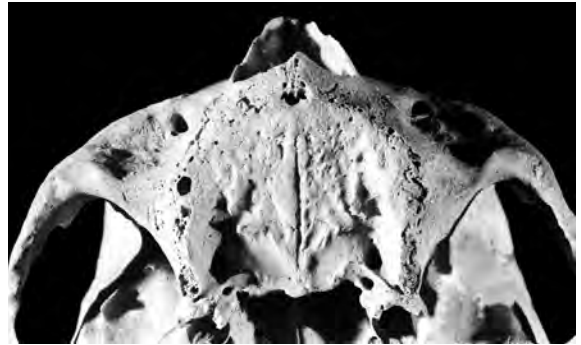
9.72. Carrall recobrint la cara lingual de les dents anteriors en l'individu núm. 6285-4 de Sant Benet de Bages.



9.73. Càlcul en la cara lingual del darrer queixal en l'individu núm. 6735 de Sant Benet de Bages.



9.74. Reabsorció de l'arcada alveolar en un individu de la cultura talaiòtica menorquina.



9.75. Vista del paladar de l'individu de la figura precedent.

dental. Pot participar en l'aparició de periodontitis i en la formació de càries, i formar autèntics càlculs que arriben a cobrir tota la cara lingual i vestibular de les dents. Està present a totes les èpoques, i és freqüent en la prehistòria a partir del Neolític i l'edat mitjana i també en algunes poblacions actuals (Figs. 9.72 i 9.73).

E) EL CÀLCUL O CARRALL

El càlcul o carrall és l'acumulació de sals calcàries al coll i l'esmalt de les dents afavorida per la mala higiene

F) REABSORCIO DE L'ARCADA DENTAL

Recollim casos que no es consideren pròpiament patologies (Figs. 9.74 i 9.75).

10. LES TREPANACIONS PREHISTÒRIQUES

Domènec Campillo

10.1. INTRODUCCIÓ

Les trepanacions cranials prehistòriques són una pràctica sorprenent, ja que es solen confondre amb la neurocirurgia, una especialitat quirúrgica d'alt risc, que va començar a les darreries del segle XIX i, com quasi tothom sap, són operacions d'extrema gravetat (Campillo 2007 i Prim 2007).

La història del descobriment d'aquesta pràctica va tenir lloc l'any 1865, quan Squier va ensenyar al cirurgià Broca un crani procedent de la necròpolis ameríndia de Yucay (Perú), amb una antiguitat d'uns mil anys i que mostrava una lesió cranial al costat esquerre de l'os frontal i que va diagnosticar com una trepanació feta en vida (Broca 1867). Tothom es va sorprendre però l'any 1884 els científics l'acceptaren i poc després, es van trobar altres cranis trepanats, alguns molt més antics, ja que pertanyien al Neolític i sembla que, posteriorment, se n'han trobat alguns del període Mesolític.

La realitat és que les trepanacions cranials antigues no són casos aïllats, tot el contrari, se n'han trobat moltes arreu del món des del Mesolític-Neolític pertanyent a totes les èpoques. Actualment, encara hi ha cultures primitives que la segueixen practicant i el que és més sorprenent, en el món occidental alguns les preconitzen per Internet, com una pràctica casolana per enfortir l'esperit i evitar la psico-depressió, segons "Welcom to Trepan.com" (11-11-2001). Són molt nombrosos els casos seguits de perllongada supervivència però n'hi ha d'altres que segurament van morir durant la intervenció o poc temps després i, freqüentment, van ésser trepanats després de morts. Segons el nostre parer, basant-nos en la nostra experiència (Campillo 1977 i 2007), la majoria de les trepanacions es practicaven al costat esquerre, generalment als ossos parietals i el frontal, amb un franc predomini en els individus de sexe masculí, essent molt poc freqüents les trepanacions en infants.

Encara que pugui ésser sorprenent, la nostra opinió és que es tracta d'una pràctica ritual i, que en els homes, podria correspondre a una pràctica d'iniciació. És indubtable que les practicades *postmortem* es feien amb una finalitat màgica, similar a les plaques circulars extretes de cranis humans, que s'anomenen rodanxes, així com la presència de cranis decorats i altres enclavats i és molt probable que formessin part de diverses cerimònies, essent l'objecte fonamental del ritual.

Un dels factors que més sobta a la gent, quan saben que es trepanava en vida, és el dolor que devia ocasionar aquesta pràctica, però hem de recordar que la pell és dolorosa a tots els llocs però, en canvi, l'os, les meninges i el cervell no produeixen dolor. Sabem que molts rituals cruentos, com els tatuatges cutanis en els que es practiquen incisions a la pell i s'apliquen substàncies irritants per produir queloides que formen dibuixos, són molt freqüents entre les cultures primitives, tot i que són molt dolorosos, així com les perforacions, les mutilacions corporals i les deformacions cranials (Campillo 2007) i també hi ha la possibilitat que s'administressin substàncies soporíferes.

10.2. ¿COM DETERMINAR SI LA TREPANACIÓ VA ÉSSER PRACTICADA EN VIDA O EN EL CADÀVER?

En general no és gaire complicat. Quan hi ha signes de cicatrització, és segur que va fer-se en vida i quan la cicatrització és bona, podem assegurar que va sobreviure alguns mesos. En els casos en els que no hi ha signes de cicatrització tenim dues possibilitats: 1, va morir durant l'operació o pocs dies després sense donar temps a que aparegueren signes cicatricials; 2, es va practicar en el cadàver. Esbrinar aquesta darrera possibilitat és més complexa, ja que hem de basar-nos en diversos paràmetres, en els no ens hi podem esplaïar (Campillo 2007).

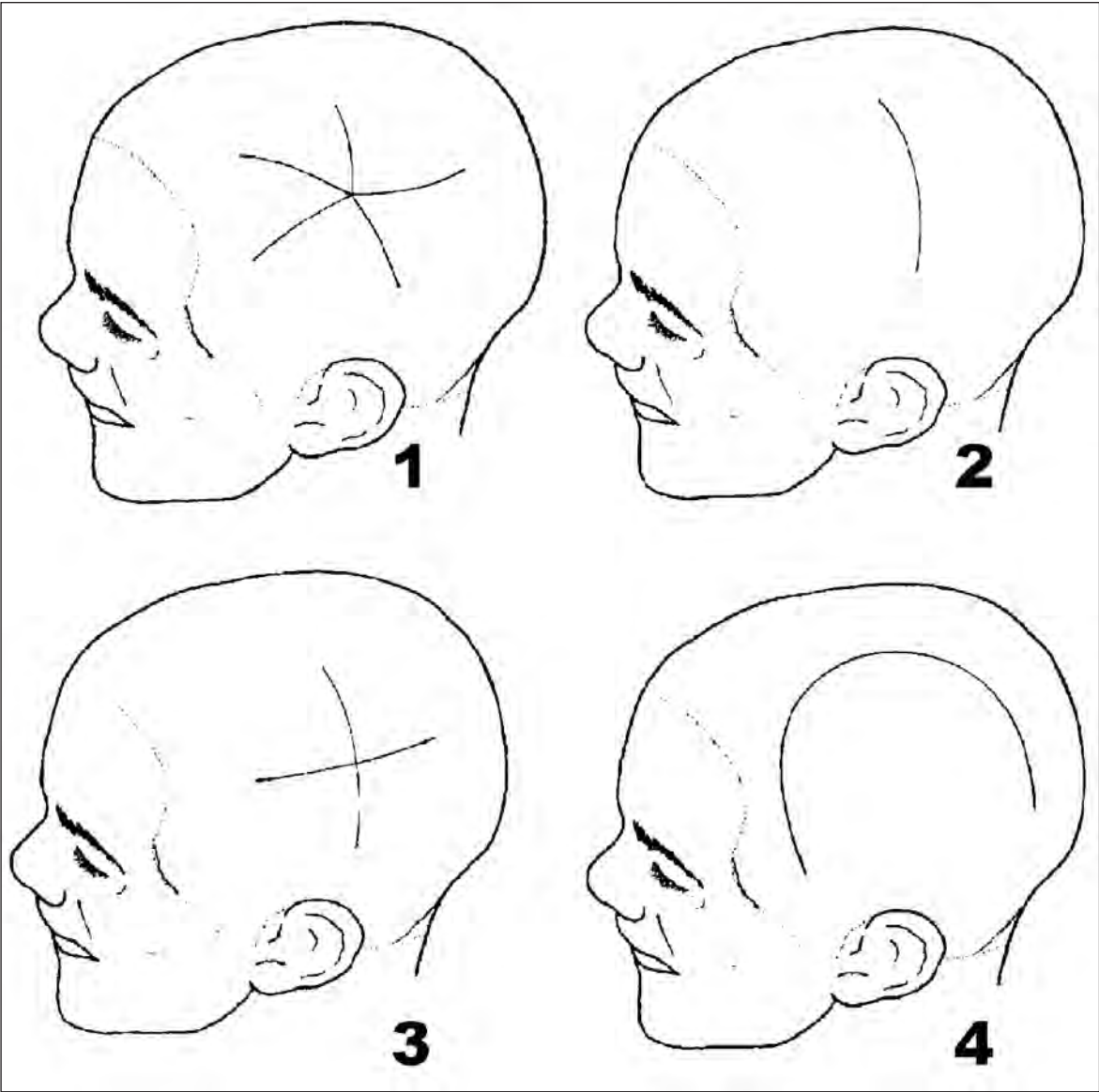


Fig. 10.1. Esquema que mostra quatre tipus d'incisió cranial, apta per a trepanar. 1, en estrella; 2, lineal; 3, en creu; 4, en arc. Actualment les habituals són la 2 i la 4, però fins a principis del segle XX, sembla que la més freqüent era la 3.

10.3. LES TÈCNIQUES PER TREPANAR

Tres són les tècniques bàsiques que s'empraven en les trepanacions prehistòriques i que també acostumen a fer-les els pobles primitius actuals, que per ordre de freqüència són: el barrinat, l'abrasió i la incisió, que tot seguit comentarem. Hem de recordar que abans de trepanar s'ha d'incidir la pell i els talls poden fer-se de diverses maneres com mostrem a la figura 10.1.

10.3.1. TREPANACIONS PER BARRINAT

És la tècnica més senzilla i es practica emprant una punxa lítica (sílex, obsidiana o altres pedres dures), que

empenyent-la i fent-la rodar, lentament va perforant l'os i que segons va penetrant, cada vegada el fa més gran. El forat és cònic si la perforació no travessa tot l'os i si el travessa es troncocònic i en aquest cas el forat exocranial és més gran que l'endocranial, essent l'intern més irregular. Les cultures que coneixien el ferro o el bronze podien emprar puntes fetes d'aquests metalls, tot i que nosaltres creiem que durant l'Edat del Bronze, seguien usant les de pedra, ja que el bronze és més tou. L'esquema de la figura 10.2 explica el procés. Si es fan molts forats per barrinat, fent que les seves vores contactin i formin un cercle, al final s'obté un forat circular fistonat, que els sud-americans anomenen en "corona d'ebanista" (Fig. 10.3).

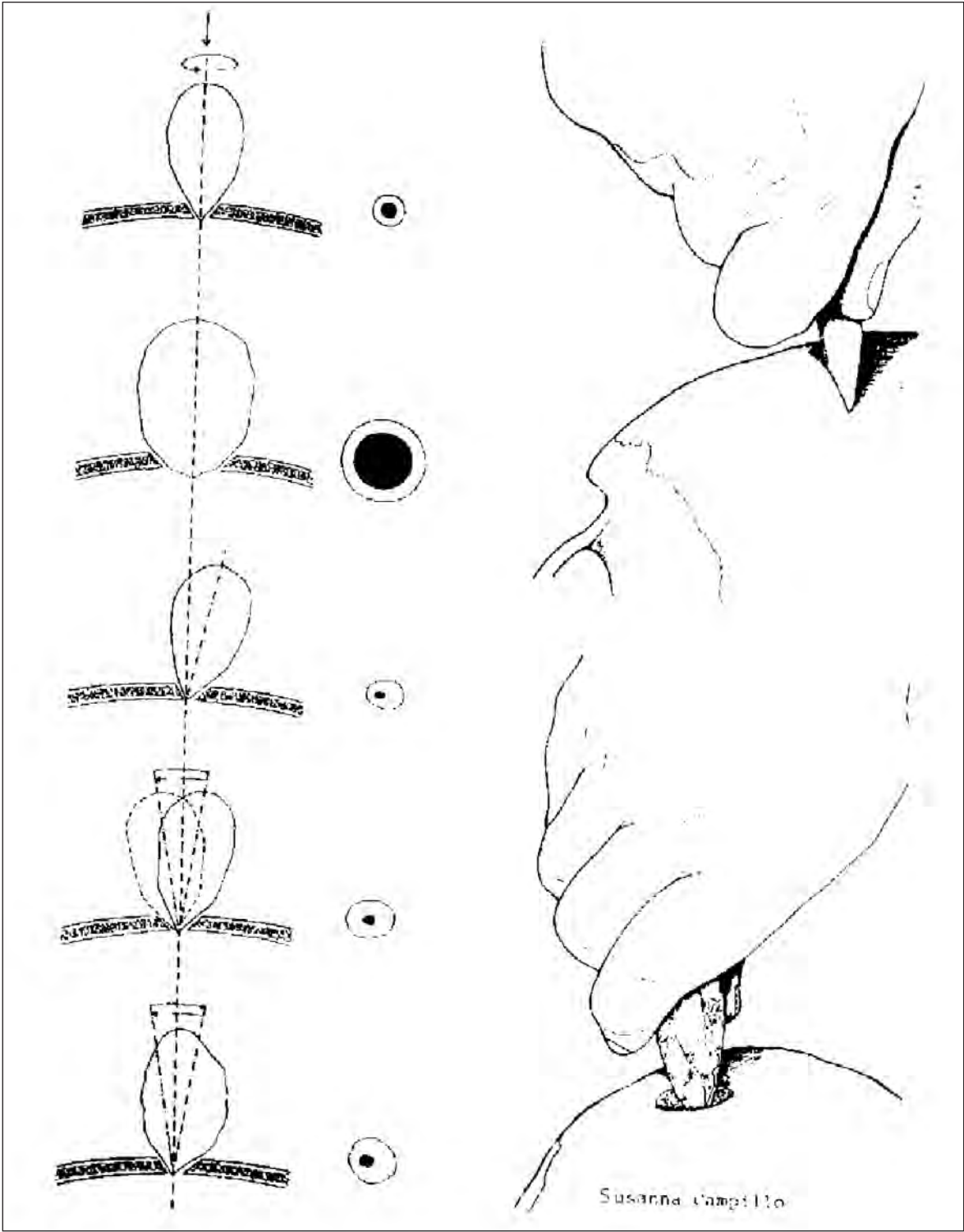


Fig. 10.2. Esquema de la trepanació feta per barrinat, en la que el forat cònic o troncocònic varia segons la morfologia de la punta i de què la incidència de l'estri sigui perpendicular, obliqua o oscil·lant (Campillo 1977 i 2007).

10.3.2. TREPANACIÓ PER ABRASIÓ

La tècnica d'abrasió també es pot anomenar de llimat, de gratar o desgastar i consisteix en emprar una pedra granelluda o rugosa i tot ronyant l'os, aquest per la seva

encorbació es va aprimant. Amb aquesta tècnica el forat és de morfologia el·lipsoide, generalment petit i al seu voltant hi ha una àrea gran de desgast, generalment molt allargada, com s'explica en l'esquema de la figura, 10.4.

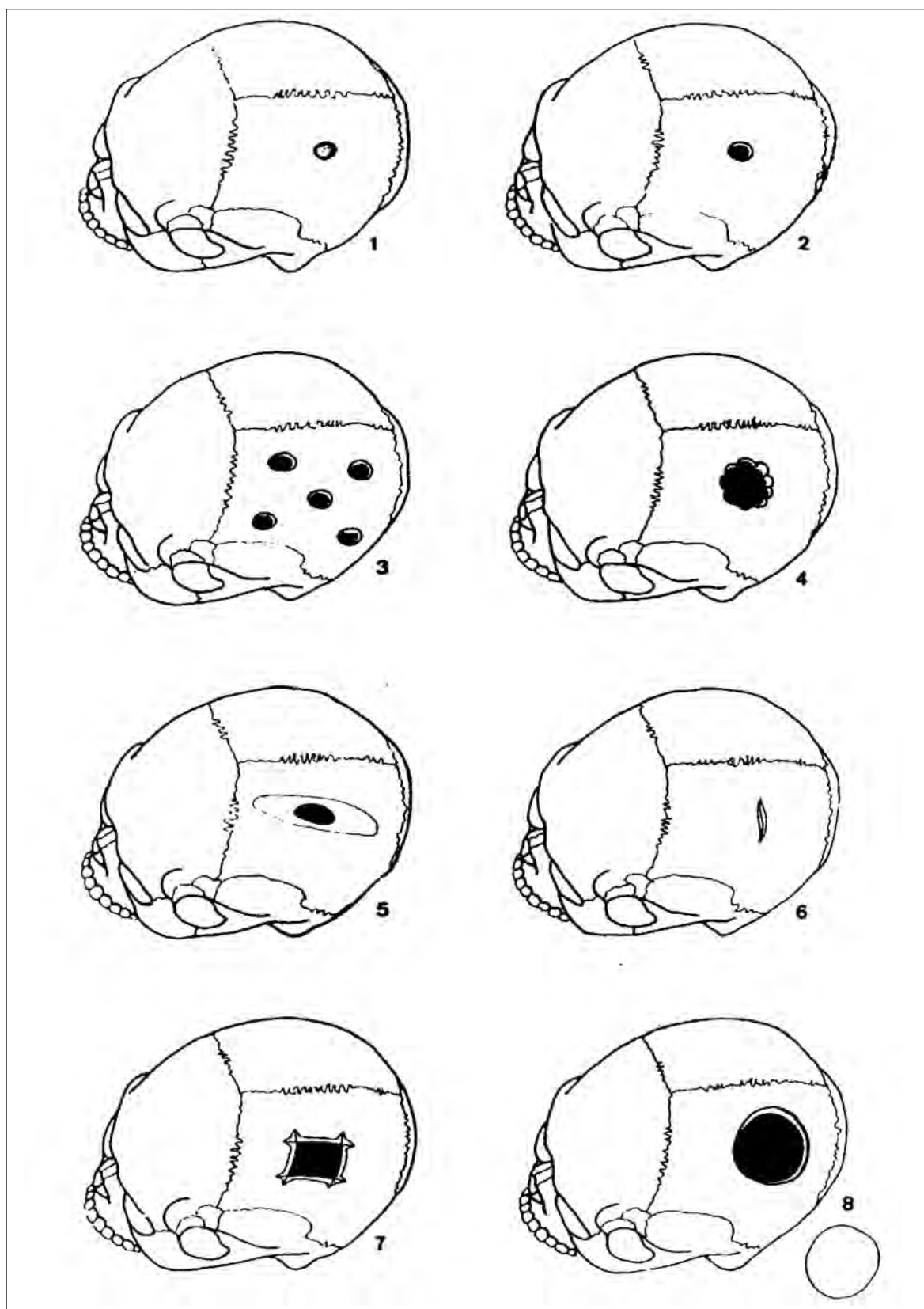
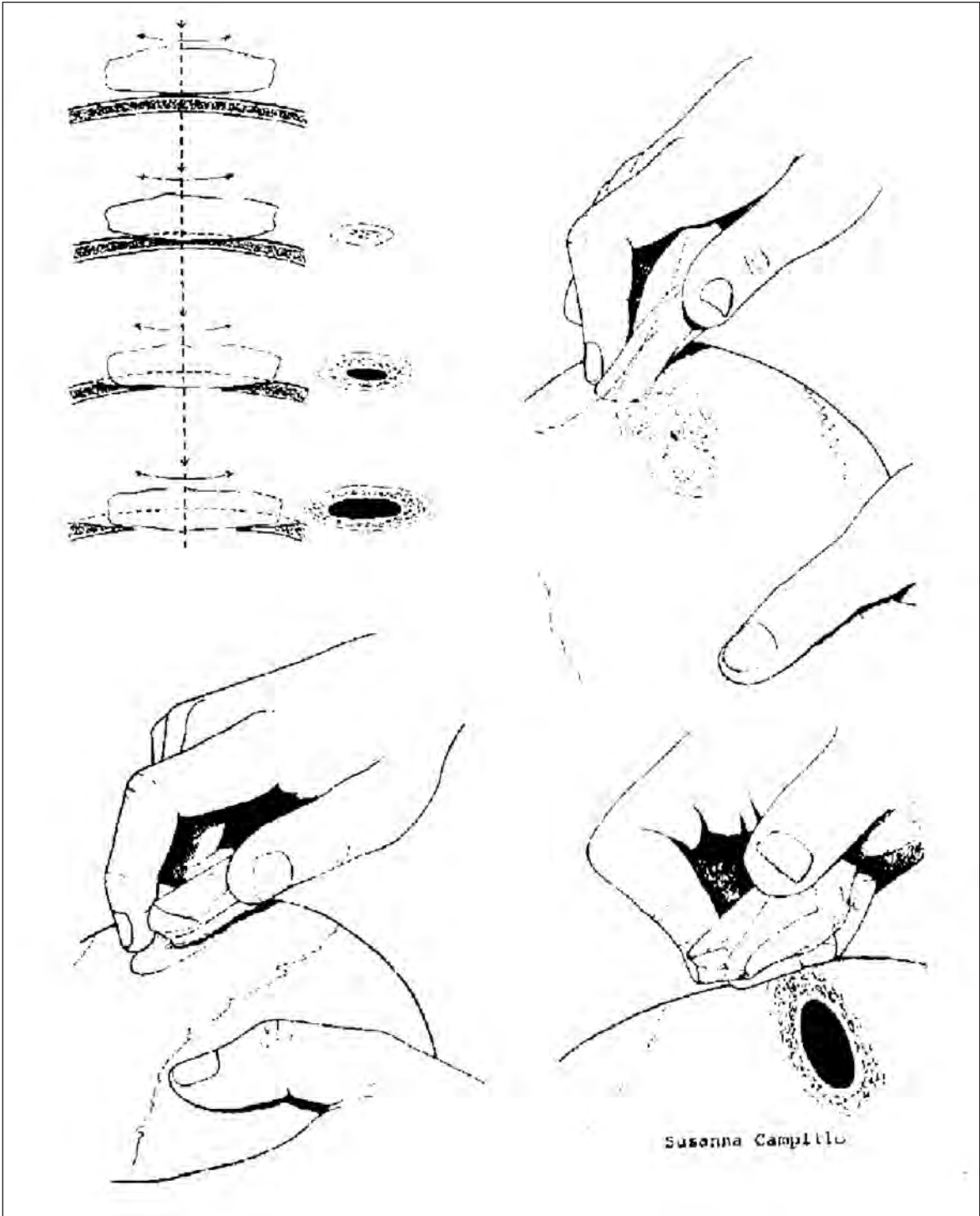


Fig. 10.3. Esquema de les tipologies més habituals de les trepanacions prehistòriques: 1, cònica (no perfora tot l'os); 2, troncocònica; 3, múltiple (en aquest cas els forats són troncocònics, però poden fer-se per les altres tècniques); 4, en corona d'ebanista; 5, trepanació completa per abrasió; 6, trepanació incisa fusiforme, "navicular o en canoa índia"; 7, trepanació incisa poligonal; 8, trepanació incisa circular.



249

Fig. 10.4. Trepanació per abrasió.

10.3.3. TREPANACIÓ PER INCISIÓ

Hi ha tres possibilitats, la primera dóna lloc a una trepanació fusiforme o poligonal, la segona és una incisió obliqua amb fractura de l'extrem oposat i la tercera és la de morfologia circular.

a) La tècnica poligonal es practica fent un tall allargat, emprant un ganivet de sílex o d'obsidiana, que a causa de la corba de la volta cranial, és de morfologia fusiforme i de secció angular. Si només es fa un tall, els sud-americans l'anomenen en "canoa índia", perquè recorda la morfologia d'aquesta embarcació (Fig. 10.3).

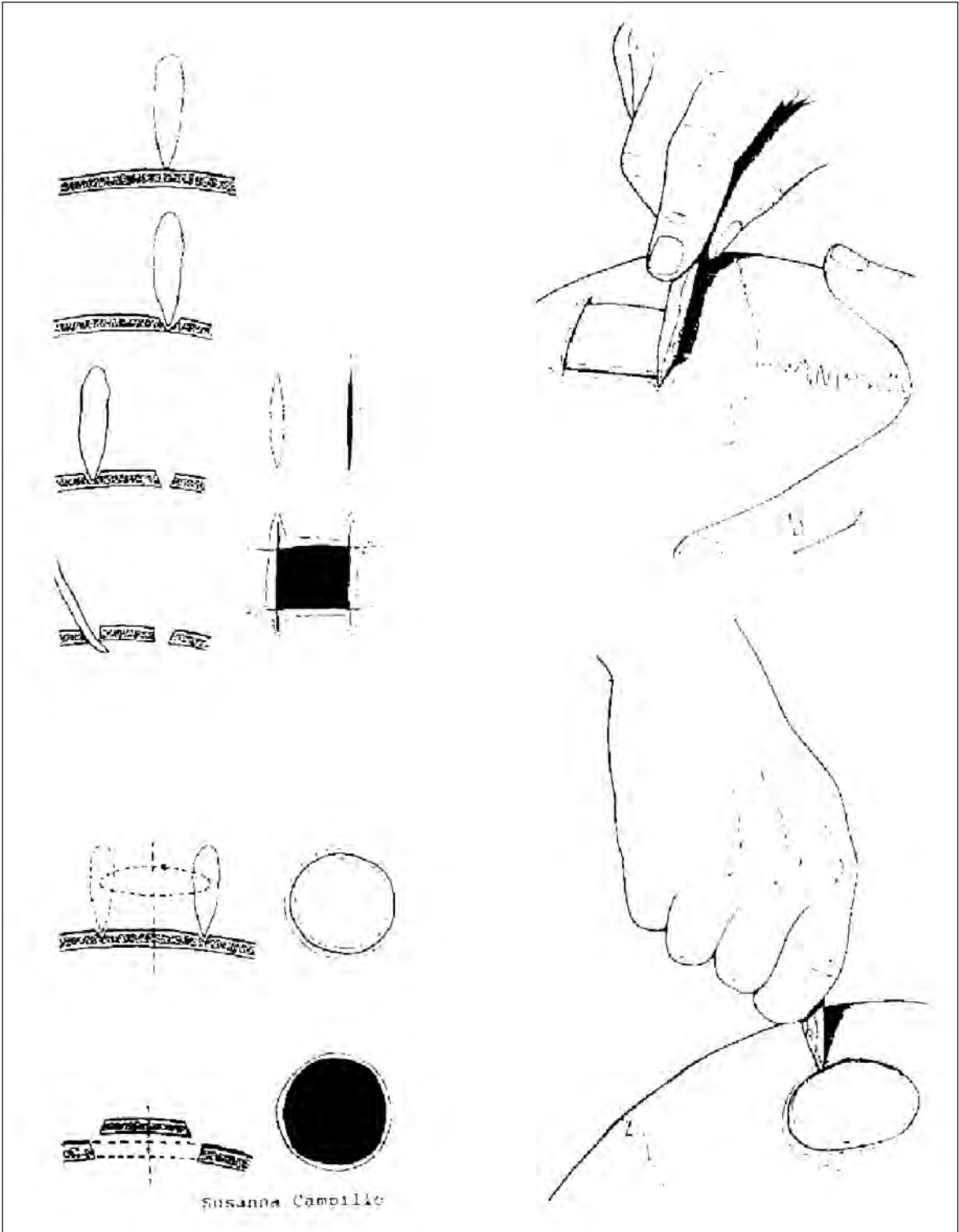
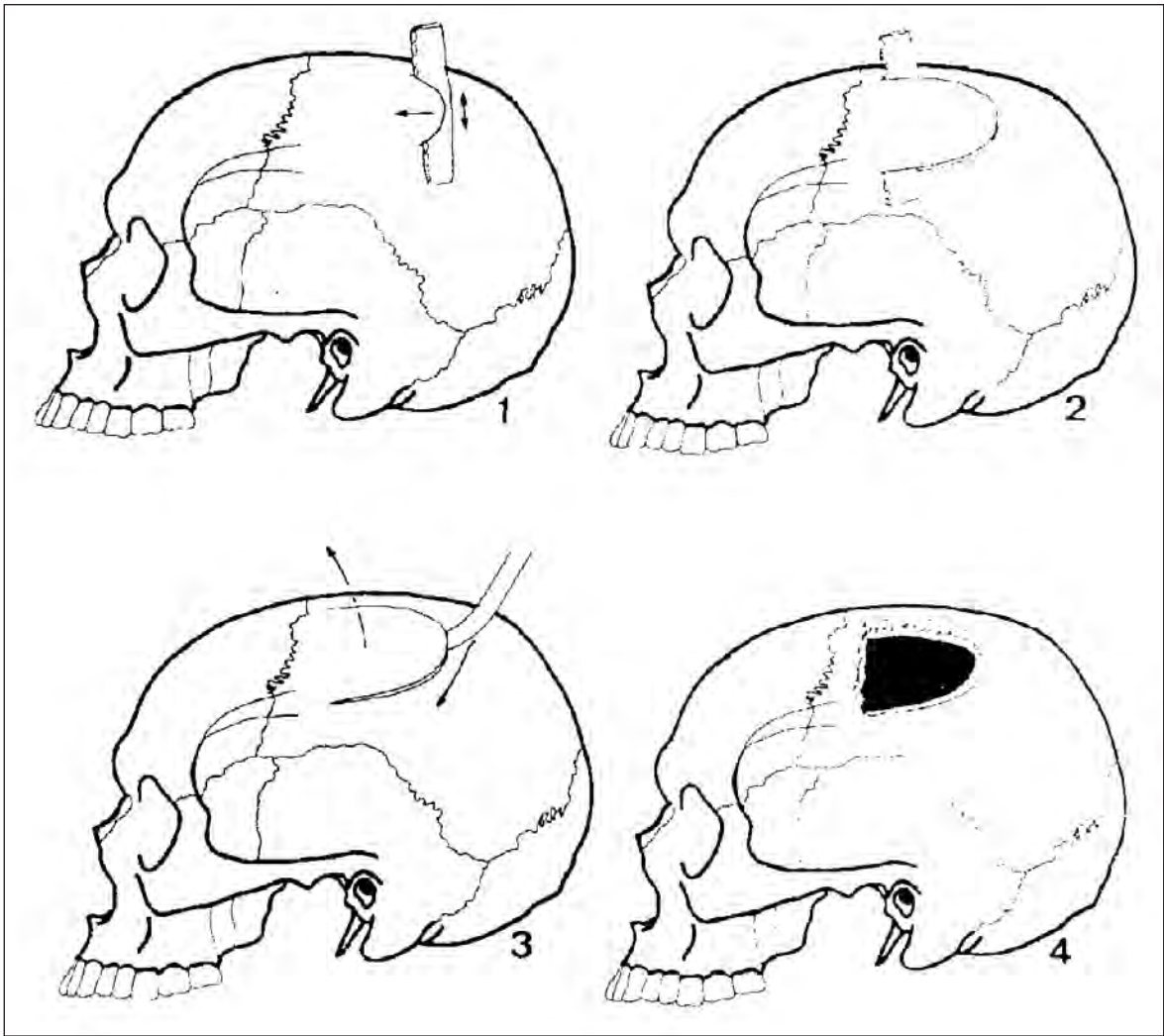


Fig. 10.5. Trepanacions incisives. A dalt trepanacions fusiformes i poligonals i a baix trepanació circular.

Si es practiquen varis talls que es creuen en la proximitat dels seus extrems, s'obté un polígon, generalment quadrangular (Fig. 10.5)
b) En la tècnica d'incisió obliqua, es comença fent el tall inclinat a l'incidir sobre la volta cranial, però cada

vegada és més difícil aprofundir, aleshores es deixa d'incidir i es procedeix a alzaprimar per la vora tallada, amb el que l'extrem oposat es fractura (Fig. 10.6). Només hem trobat un cas *postmortem* fet amb aquesta tècnica.



251

Fig. 10.6. Tècnica de la trepanació incisa obliqua alzaprimant, descrita en el text.

c) La tècnica circular es fa amb una punxa, a la que se li fa descriure un solc de forma més o menys circular, que quan perfora tot l'os permet extreure una rotllana d'os (Fig. 10.5).

10.3.4. TÈCNICA DE PERCUSSIÓ

Un crani del Solsonès, exhumat a la Bòfia de Sant Jaume (núm. 8), mostra dos forats frontals, un a cada costat quasi tocant el pteri, més grans a l'endocrani que a l'exocrani. Pensem que per la simetria i per ésser circulars van ser fets amb intencionalitat, percutint sobre la diàfisi d'un os llarg sense l'epífisi, donant un cop sec a l'altre extrem amb una pedra o altre objecte contundent (Fig. 10.7). En aquest cas concret, creiem que es va practicar en el cadàver. No tenim cap altre cas sospitos d'haver-se emprat aquesta tècnica.

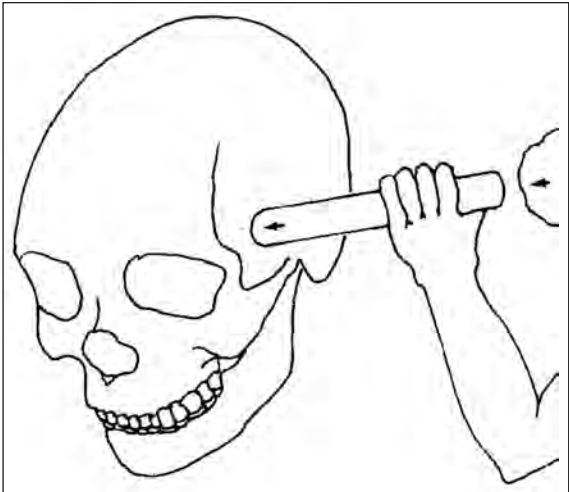


Fig. 10.7. Tècnica de la trepanació per percussió, descrita en el text.



Fig. 10.8. Crani “E” de Son Mulet, amb una trepanació frontal esquerra.

10.4. TREPANACIONS PREHISTÒRIQUES

Tot i que en aquest llarg lapsus de temps, hem tingut l'oportunitat d'estudiar més de setanta cranis prehistòrics trepanats, del centenar que hem recopilat a la Península Ibèrica (Campillo 2007), només presentarem els casos que considerem més interessants i ho farem seguint les pautes tecnològiques que hem exposat.

10.4.1. TREPANACIONS PER BARRINAT

A) Crani “E” de la cova de Son Mulet (Mallorca). (L.P. 75)

Com tots els procedents de Mallorca i Menorca que estudiarem, pertanyen a la cultura talaiòtica. Aquest crani correspon a un adult jove de sexe masculí i presenta una trepanació per barrinat, que perfora la totalitat de l'os. La seva morfologia és el·lipsoide i ovoide, a la part posterior i a l'exocrani mesura 33 mm el diàmetre anteroposterior i 27 mm el d'amplada, mentre que a l'endocrani el forat és més petit, de 9 x 5 mm respectivament. La morfologia és troncocònica, modificada per la reacció cicatritzant del teixit compacte, que ha revestit tota la superfície cruenta on hi ha una moderada reacció granelluda. És evident que la supervivència va ser perllongada (Figs. 10.8 i 10.9) (Campillo 1977 i 2007).

B) Crani “I” de Son Real (Col·lecció Enseñat), (Alcudia, Mallorca) (L.P. 87)

Aquest crani pertanyia a un home adult, que mostra quatre trepanacions pòstumes parietals esquerres, situades a les proximitats de l'asteri (Figs. 10.10 i 10.11). Les tres posteriors són típiques del barrinat, però l'anterior té una forma molt peculiar, sobre la que

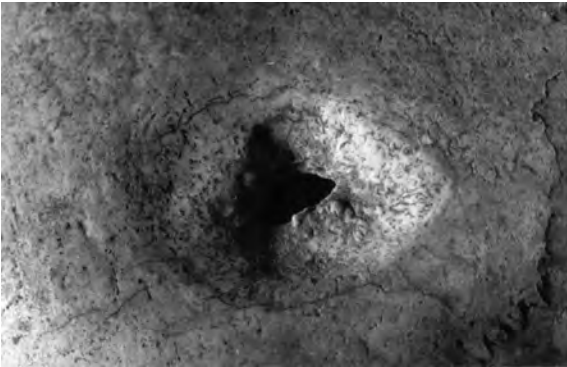


Fig. 10.9. Detall de la trepanació de la figura precedent, en que el teixit ossi compacte ha recobert el diploe, el forat a nivell de la taula interna és petit i a l'àrea cicatritzal hi ha una notable reacció granelluda.



Fig. 10.10. Crani I de Son Real. A l'angle posteroinferior del parietal esquerre, es poden veure les quatre trepanacions.

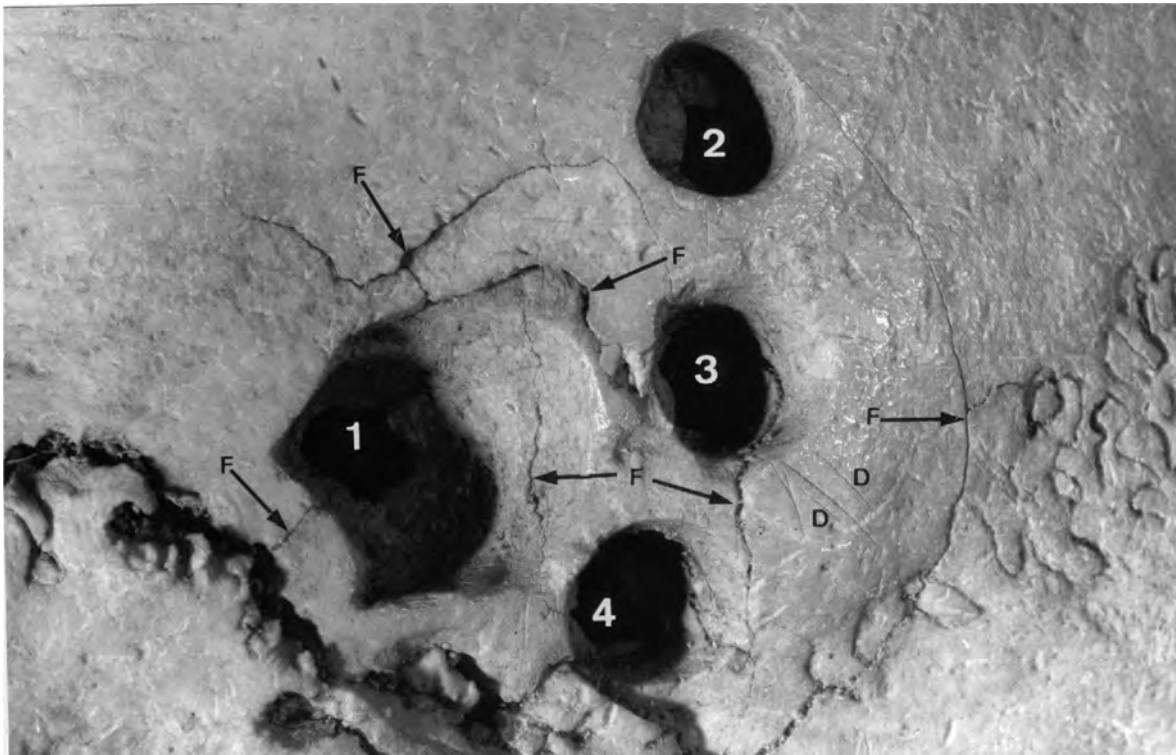


Fig. 10.11. Detall de les trepanacions de la figura precedent. 2, 3 i 4, corresponent a les tres trepanacions per barrinat, mentre que la núm. 1 mostra una morfologia peculiar que es descriu en el text. Podem apreciar nombroses incisions per descarnació, algunes marcades amb la lletra D. Varies fissures (F), secundàries a la pressió realitzada durant la trepanació.

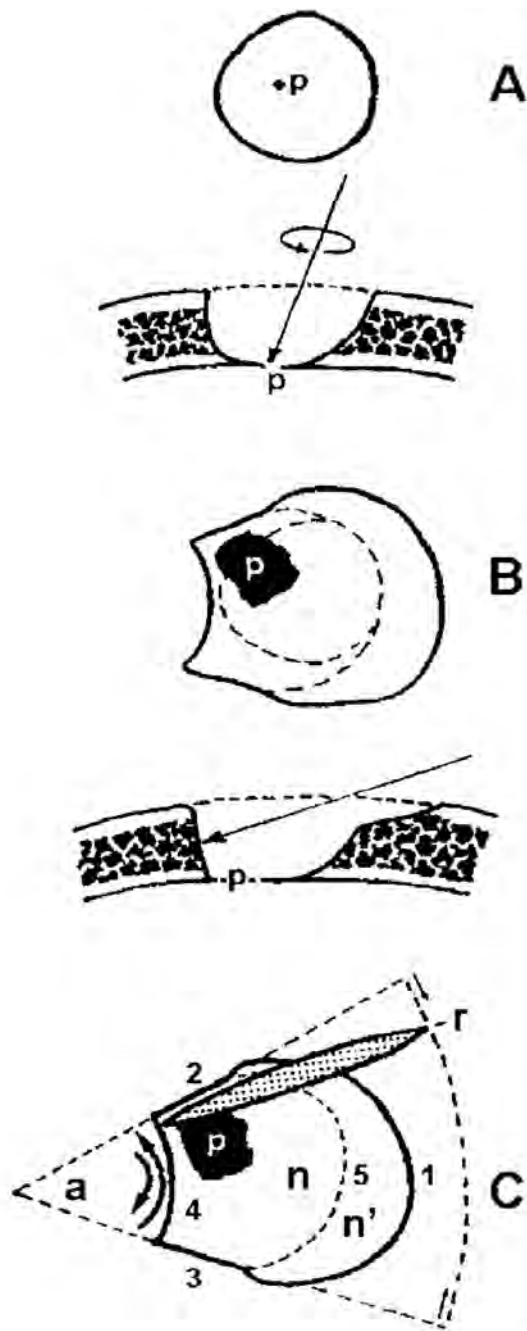


Fig. 10.12. Probable tècnica emprada per a fer el forat núm. 1. Primer una trepanació per barrinat inclinant l'estri i després tallant amb una peça tipus ganivet.

ensem que es va emprar una tècnica especial (Fig. 10.12). No hi ha signes de supervivència i sembla segur que es va practicar en el cadàver (Campillo 1977, 2007). No hi ha signes de cap patologia que justifiquin les afirmacions que va fer Tejerina (1968, 1972, 1981), que en gran part, basa les seves conclusions en unes radiografies practicades amb unes característiques inadequades (Figs. 10.13 i 10.14).

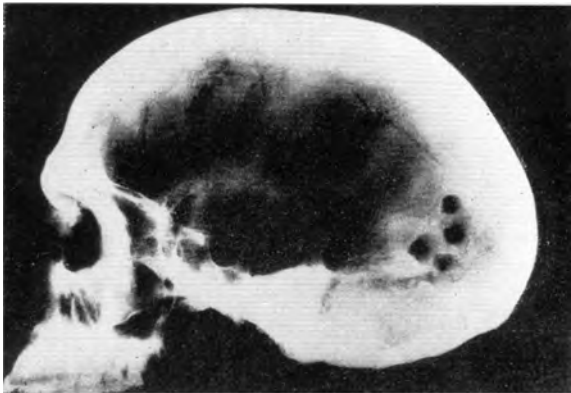


Fig. 10.13. Radiografia que mostra Tejerina (1968), que per no ésser la penetració o el temps d'exposició radiogràfica l'adequat, dona lloc a una falsa imatge d'engruiximent ossi que ell va considerar patològic.



Fig. 10.14. Radiografia amb les característiques correctes, que mostra un crani de morfologia normal, sense signes de cap patologia.

C) Crani 36-4 de Son Real (Alcúdia, Mallorca) (L.P. 115)

Frontal infantil estudiat per Fusté (1965), que nosaltres vam examinar anys després (Campillo 1977 i 2007) i que en el costat dret té set trepanacions troncocòniques per barrinat, sense signes de supervivència. Fusté va opinar que era una trepanació ritual, criteri que compartim (Figs. 10.15 i 10.16).

D) Crani S/N de Binimel·la (Menorca). (L.P. 12)

És un fragment de calota que compren les porcions anterointernes d'ambdós parietals i afecta la porció posteromedial del frontal que inclou la sutura coronal (bregma). El crani és gruixut i sembla que probablement pertanyia a un home adult, com ja ho havia dit Fusté (1961). Aquest autor i Tejerina (1962 i 1972) opinaren que les cinc lesions còniques, que formen un cercle, havien estat fetes per cauterització. Nosaltres vam discrepar d'aquest diagnòstic i vam opinar que la lesió

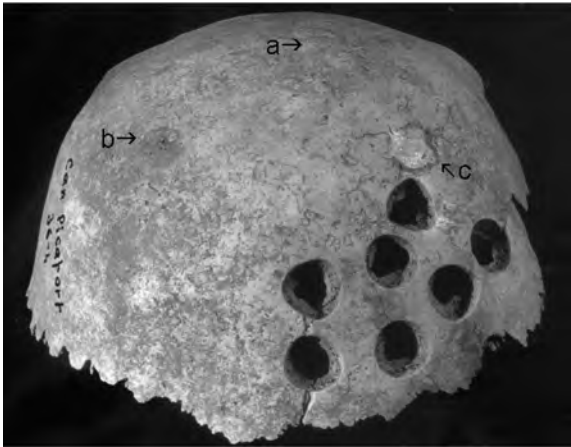


Fig. 10.15. Frontal de Son Real 36-4 infantil, que mostra set trepanacions per barrinat, troncocòniques, tot i que algunes tenen el perímetre triangular de vores corbes, fet que no descarta la metodologia¹.

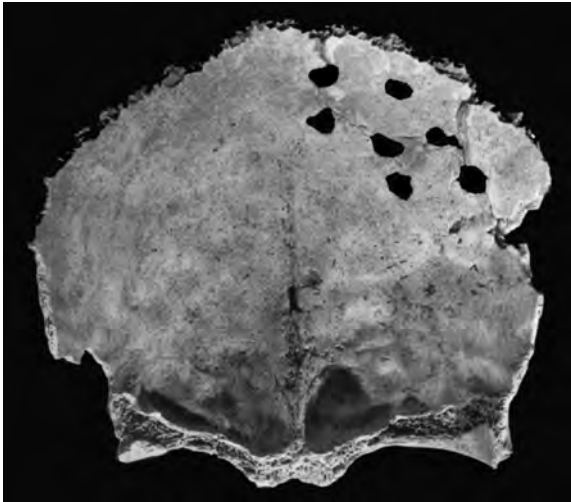


Fig. 10.16. El frontal de la figura precedent vist per la cara interna, que mostra que els forats en aquesta taula interna són més petits i irregulars.

correspon a cinc trepanacions per barrinat, on el procés de cicatrització ha atenuat les vores i en el centre s'ha originat una reacció exostòsica (Campillo 1977 i 2007) (Là. 10.1 i Fig. 10.17). Aquest és l'únic cas, en el que una de les trepanacions estudiada, ens recorda les sud-americanes en corona d'ebanista.

La radiografia posa en evidència la intensa reacció òssia cicatritzant (Fig. 10.18). Tot i que pensem que la cultura talaiòtica practicava cauteritzacions, tal i com s'ha fet en moltes cultures primitives, hauria donat lloc a una reacció osteogènica brutal i no tan minsa, com vam poder observar en un treball experimental de fa molts anys (Campillo 1977) (Fig. 10.19).

1.- Quan al barrinar, generalment per cansament del trepanador, s'afliuixa la força, inclús amb els perfodadors de mà moderns, el forat pot deixar de ser circular (Campillo 1977).



Fig. 10.17. Detall de la lesió del crani de Binimel·la (Là. 10.1), que mostra la morfologia de las lesions que es descriuen en el text. D, costat dret.

E) Crani procedent del barranc d'Algendar (Menorca) (L.P. 21)

Aquest crani va pertànyer a un individu jove de sexe masculí, que mostra al parietal esquerre cinc trepanacions per barrinat, al nostre entendre, practicades *postmortem* (Figs. 10.20 i 10.21) (Campillo 1977 i 2007).

F) Crani procedent de Biniatzem (Menorca). (L.P. 23)

Aquesta calota pertany a un individu madur, de probable sexe masculí. Va ésser estudiat per F. Camps i Mercadal (1912) i mostra una trepanació frontoparietal dreta, practicada per barrinat, que mesura a l'exocrani 42 x 36 mm i a l'endocrani 23 x 26 mm (Figs. 10.22 i 10.23). La cicatrització ha estat molt bona i denota una perllongada supervivència, fet que es constata amb la radiografia (Fig. 10.24). El cas és molt interessant, ja que al centre de la perforació, es veuen dos fragments triangulars de la taula interna, fet que confirma la nostra hipòtesi, que "no es trepanava per accedir al cervell", ja que si l'objectiu hagués estat aquest, s'haurien extirpat els fragments de la taula interna, ja que obstaculitzen la possibilitat d'accedir-hi (Campillo 1977 i 2007).



Fig. 10.18. Radiografia del crani de la figura precedent, que mostra l'aprimament en els punts trepanats i la condensació òssia cicatritzant que les envolta.

G) Crani "II" d'Algaiarens (Menorca). (L.P. 238)

Trepanació parietal esquerra d'un individu adult, probablement de sexe femení, (Campillo/Mercadal 1989 i Campillo 2007). La trepanació és cònica, practicada per tècnica de barrinat i només en el fons ha donat lloc a fer una petita perforació de la taula interna. El diàmetre a nivell de l'exocrani és de 27 mm (Figs. 10.25 i 10.26).



Fig. 10.20. Crani del barranc d'Algendar amb les cinc trepanacions.

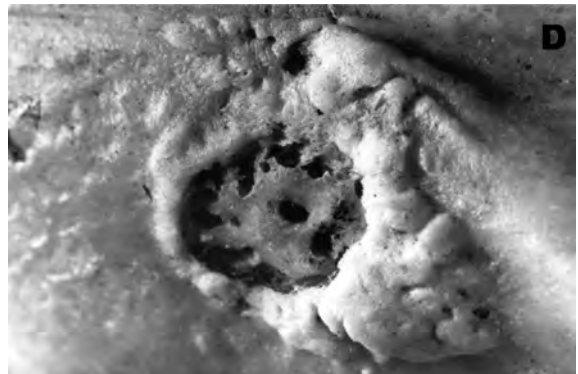


Fig. 10.19. Reacció hiperostòsica experimental per cauterització, que demostra com el procés inflamatori dels teixits epicranials postcauterització pot donar lloc a intenses reaccions hiperostòsiques (Campillo 1977).

H) Crani de Cales Coves (Menorca). (L.P. 146)

Calota que sembla correspondre a un individu madur de sexe masculí i mostra una trepanació frontal, troncocònica de morfologia elipsoïdal, morfologia segurament deguda a les oscil·lacions de l'estri lític mentre es barrinava. Mesura, a l'exocrani 19 x 15 mm i a l'endocrani 8 x 6 mm (Figs. 10.27 a 10.29). El terra del fons de la cavitat és pràcticament pla, però quan l'examinem per la cara endocranial, podem veure un enfonsament ben delimitat, segurament secundari a la intensa pressió que es va fer al barrinar, que donà lloc a la fractura de la taula interna. Els signes de cicatrització són evidents (Campillo 2007).

I) Crani núm. 7 de la Cova d'Aigües Vives (Solsonès). (L.P. 26)

Crani pertanyent a l'Eneolític, que l'havia estudiat Serra i Vilaró (1927) i que probablement correspon a un individu madur de sexe masculí, que presenta dos trepanacions còniques, una frontal bastant profunda (A), però que no traspassa l'os i l'altre (B), parasagital esquerra, més ampla, però menys profunda (Fig. 10.30). El teixit compacte mostra signes de regeneració òssia molt evidents, fet que ens permet afirmar la seva supervivència (Campillo 1977 i 2007).

J) Crani núm. 1 del megalit de Clarà (Solsonès). (L.P. 31)

Volta cranial bastant ben conservada, pertanyen a un individu adult de sexe masculí, del període Eneolític. A nivell del parietal esquerra podem observar una típica trepanació practicada per barrinat quasi circular, que mesura en el seu diàmetre transversal 30 mm i en l'anteroposterior 26 mm. Els processos cicatritzants ja havien començat i una osteonecrosis isquèmica havia atenuat l'angle de la vora exocranial i l'os compacte ja havia començat a revestir les cavitats del diploe, procés que confirma que la trepanació es va fer en vida, però



Fig. 10.21. Detall de les trepanacions de la figura precedent, que permet veure amb claredat com el forat exocranial de la trepanació és més gran que l'endocranial i com el teixit esponjós diploic deixa veure les seves cel·les, en les trepanacions pòstumes o perimortem.

257



Fig. 10.22. Calota de Biniatzen, en la que podem apreciar la conservació de dos fragments triangulars de la taula interna i que els processos cicatritzants els han sinostosat.

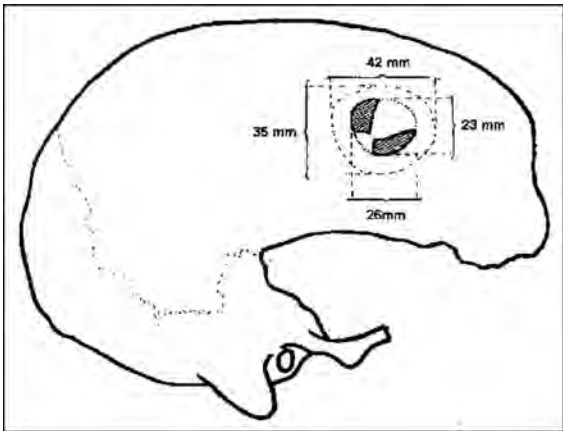


Fig. 10.23. Esquema de la figura precedent, que es comenta en el text.

la supervivència va ésser molt curta (Figs. 10.31 a 10.33) (Campillo 1977 i 2007).

K) Crani núm. 1 de la Cova de l'Heura (Ulldemolins, Priorat). (L.P. 44)

Calota d'un individu adult jove, al·lofís, pertanyent al període Eneolític, que mostra dues trepanacions fetes emprant la tècnica de barrinat. La més anterior, cònica i fonda, està situada a la línia mitja de l'os frontal i l'altra,

també cònica de base més ampla i menys profunda, està situada aproximadament al centre del parietal dret. Les dues mostren signes de cicatrització i per tant una perllongada supervivència.

La lesió frontal és interessant (Fig. 10.34), ja que quan examinem l'endocrani, es veu que la taula interna es va trencar per la pressió feta pel trepanador al barrinar, ja que està una mica deprimida i els signes de reossificació cicatricial són molt evidents, fet que no hem pogut observar gaires vegades (Fig. 10.35) (Campillo 1977 i 2007).

L) Crani núm. 54 de la Cova de la Pastora (Alcoi). (L.P. 57)

Calota d'un home madur pertanyent al període eneolític, que mostra una trepanació, situada aproximadament al centre de l'os parietal dret, que va ésser feta mitjançant la tècnica de barrinat. El forat té uns diàmetres que oscil·len entre els 9-10 mm. El procés de cicatrització ha fet variar la seva morfologia troncocònica, que ara és de base una mica quadrangular. Es pot afirmar que la supervivència va ser perllongada (Fig. 10.36) (Campillo 1977 i 2007).

M) Fragment cranial núm. 77 procedent de la Cova de la Pastora (Alcoi). (L.P. 58)

La peça està formada per un fragment de la calota, que comprèn la regió postero interna del parietal

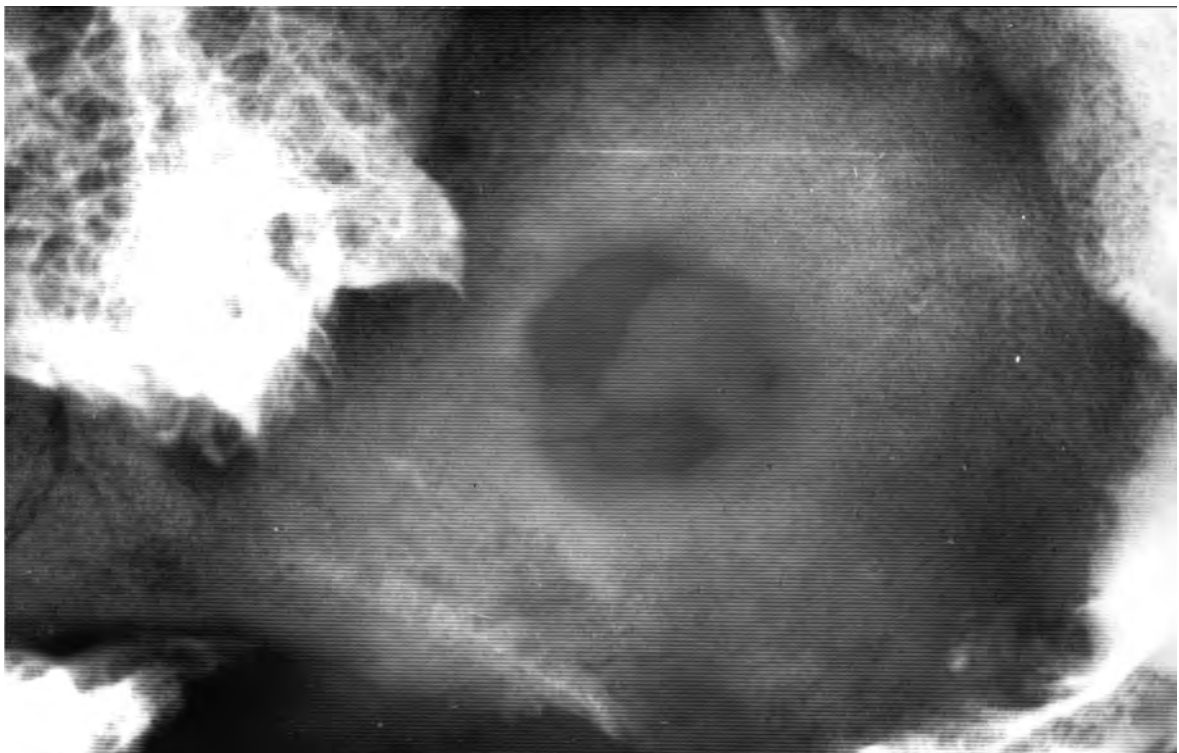


Fig. 10.24. Radiografia de la calota de Biniatzem, que mostra la reacció hiperostósant cicatritzant i els dos fragments de la taula interna encara agafats entre ells i amb la vora de la trepanació.



259

Fig. 10.25. La trepanació en el crani “II” d’Algaiarens és cònica, amb un petit forat al vèrtex, i els processos osteolítics i osteogènics han cobert el diploe i arrodonit les vores.

esquerre, amb un petit fragment de l’escata occipital. Presenta una típica trepanació per barrinat, sense cap signe de regeneració, circumstància que va confirmar la radiografia. La perforació a nivell de la taula externa té unes dimensions de 23,5 x 21 mm i de 9 mm a l’endocrani (Fig. 10.37) (Campillo 1977 i 2007).

N) Crani de la Cova de les Bagasses (Banyeres, València). (L.P. 217)

Crani, en bon estat de conservació, d’un individu madur de sexe masculí, pertanyent al període eneolític (Campillo *et al.* 1981 i Campillo 2007). A la regió frontal esquerra, una mica pel damunt de l’arcada orbitària, podem



Fig. 10.26. Detall de la lesió de la figura precedent.



Fig. 10.27. Trepanació a la calota cranial de Cales Coves.

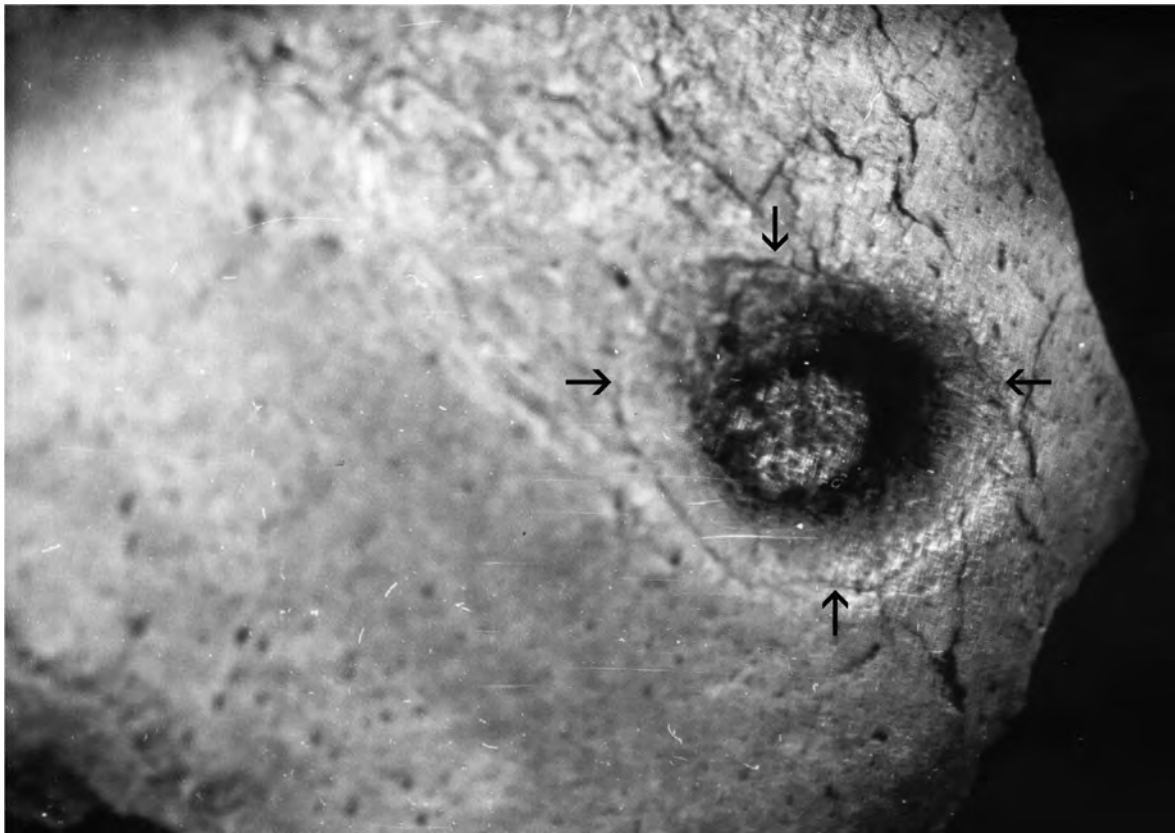


Fig. 10.28. Detall de la trepanació de la figura precedent que és una mica elipsoidal, la cicatrització ha estat bona i en el fons es conserva la taula interna. Una línia circular envolta la lesió (↑), segurament per fractura de la taula externa secundària a la intensa pressió feta pel trepanador, que també va donar lloc a l'ensorrament de la taula interna, que la cicatrització va preservar.



Fig. 10.29. Radiografia que permet veure la intensa reacció osteogènica cicatricial en la lesió de la figura precedent.

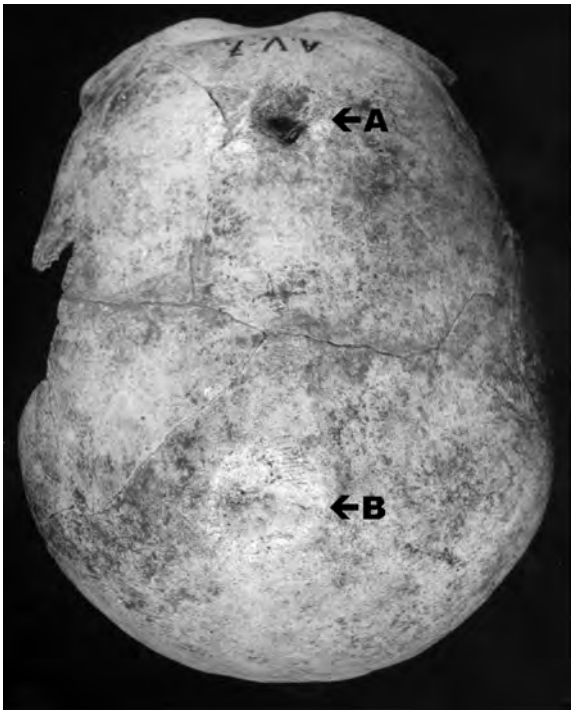


Fig. 10.30. Calota núm. 7 de la cova d'Aigües Vives, que mostra dues trepanacions còniques, més fonda la A que la B i cap de les dues perfora per complert la calota.



Fig. 10.31. Crani núm. 1 del Megalit de Clarà que mostra una trepanació parietal troncocònica.

261

observar una trepanació troncocònica practicada per barrinat, que penetra per la part alta a l'endocrani i per la baixa en el si frontal, essent els seus diàmetres, de 27 mm l'horitzontal i el vertical de 22 mm. Al voltant de la perforació es veuen línies de descarnació. Pensem que es tracta d'una trepanació pòstuma, però en el cas que s'hagués fet en vida, la supervivència hauria estat molt curta i podríem dir que és una trepanació *perimortem* (Figs. 10.38 i 10.39).

10.4.2. TREPANACIONS PER ABRASIÓ

A) Crani "V" de Son Real (Col·lecció Enseñat). (L.P. 91)

Calota que correspon a un individu adult de sexe masculí, en bon estat de conservació. A la regió glabellar mostra una trepanació per abrasió que penetra dins de les cavitats dels sins frontals. La morfologia de la lesió recorda la silueta d'un peix i l'estrangulació que hi ha abans de la "cua" correspon a l'envà intersinusal. La cicatrització és bona i suposa una notable supervivència (Fig. 10.40).

Creiem que es pot excloure que la perforació tingués res a veure amb una malaltia sinusal, ja que no hi ha alteracions en les parets dels sins i així ho confirma la radiografia (Fig. 10.41). En realitat, de l'existència dels sins i de la patologia sinusal, no es va començar a tenir



Fig. 10.32. Detall de la figura precedent. Estem davant d'una trepanació amb seguretat feta en vida, però seguida d'una curta supervivència, en la que veiem un arrodoniment de la vora externa secundària als processos osteonecròtics i els inicis d'un recobriment amb os compacte del diploe.

constància fins a mitjans del segle XVI (Campillo *et al.* 1999 i Campillo 2007).

Un altre cas de doble trepanació que penetra en els sins la presenta l'individu 19-1(1), del mateix jaciment.



Fig. 10.33. Radiografia de la lesió de la figura precedent que mostra una condensació òssia periorifical i les cavitats diploiques més petites conforme ens acostem al forat, signes evidents de la reacció cicatritzal osteogènica.

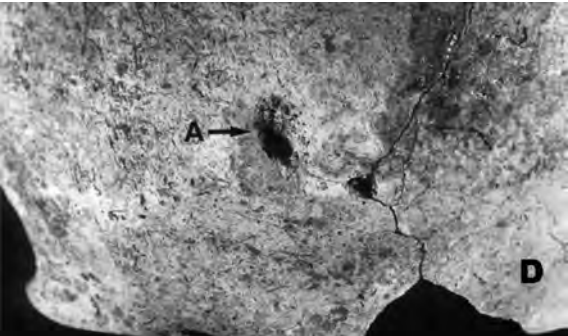


Fig. 10.34. Detall de la trepanació de la calota núm. 1 de la Cova de l'Heura amb signes evidents de cicatrització, semblants a la fig. 10.32. D, costat dret.

B) Crani B-1 de S'Illot des Porros (Alcúdia, Mallorca). (L.P. 333)

Crani d'un individu de sexe masculí i d'edat madura, pertanyent a la cultura talaiòtica que mostra una trepanació frontal esquerra feta per abrasió. L'os és bastant gruixut i tot i, la seva morfologia, quasi circular (17 x 19 mm), va ésser feta mitjançant la tècnica d'abrasió, essent molt bona la cicatrització, fet que suposa una perllongada supervivència (Fig. 10.42) (Subirà *et al.* 1991 i Campillo 2007).

C) Crani "I" D'Algaiarens (Menorca). (L.P. 86)

Crani ben conservat, que correspon a un home probablement a la quarta dècada de la vida, que presenta una trepanació parietal parasagital esquerra, feta amb la tècnica d'abrasió. La seva morfologia és irregularment ovalada i el seu eix major és longitudinal i mesura 38 mm i el menor 32 mm, l'àrea abrasiva que l'envolta oscil·la entre els 7 i 18 mm (Fig. 10.43). Crida l'atenció la presència d'un solc oblic, que passa just pel davant del forat i penetra en el costat dret (Fig. 10.44). La cicatrització ha estat bona i suposa una perllongada supervivència (Campillo 1977 i 2007).



Fig. 10.35. La calota de la figura precedent vista per la cara endocranial, que permet veure com la taula interna es va fracturar i ensorrar una mica, tot i que el procés cicatritzal ha establert ponts ossis, que uneixen les dues vores. D, costat dret.

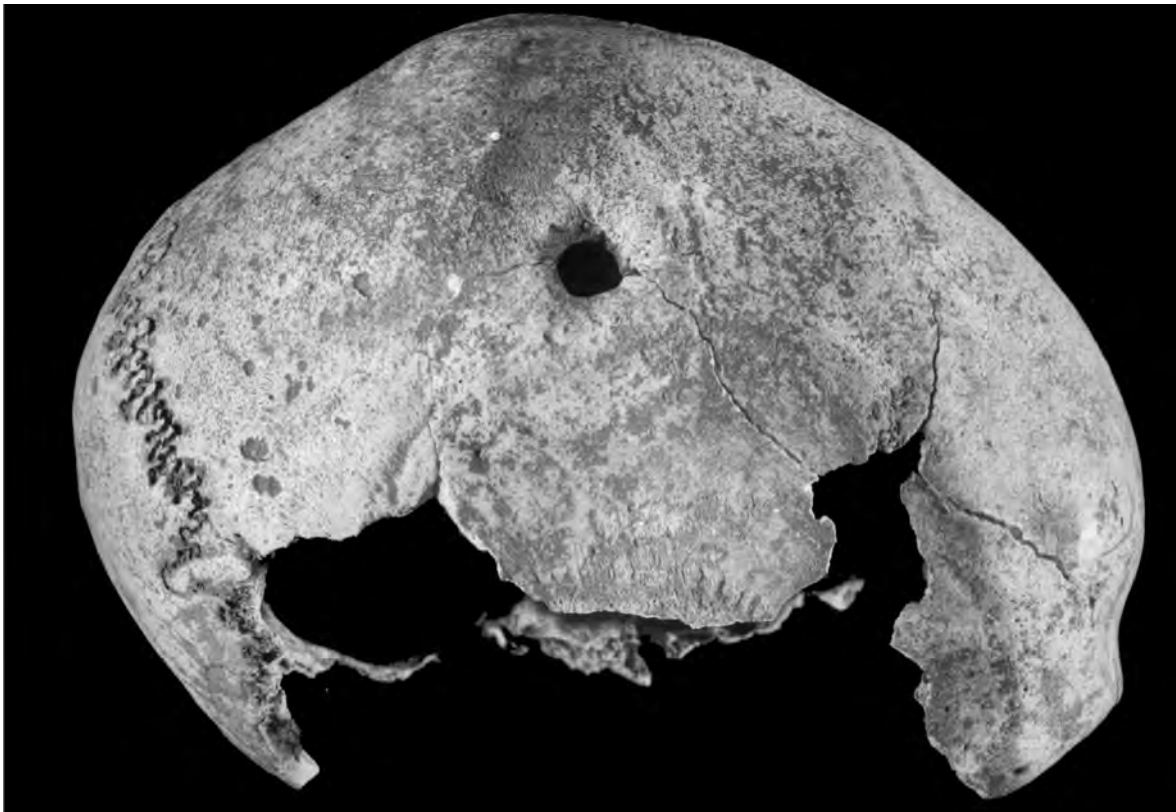


Fig. 10.36. Crani núm. 54 de la Cova de La Pastora que mostra una trepanació troncocònica ben cicatritzada. És interessant fixar-nos en el fet que dues línies de fractura penetren en el forat, però que no mostren cap reacció cicatritzal, o sigui que són posteriors a la trepanació i secundàries als processos tafonòmics.

263



Fig. 10.37. Trepanació pòstuma en el fragment de calota núm. 77 de la Cova de La Pastora.



Fig. 10.38. Crani exhumat a la Cova de les Bagasses, que mostra una trepanació frontal per barrinat.



Fig. 10.39. Detall de la trepanació de la figura precedent, que ens permet observar: 1) que al mig de la lesió hi ha un envà que separa una cavitat superior que penetra a l'endocrani, i la part inferior ho fa en el si frontal; 2) no hi ha signes de regeneració òssia; 3) al voltant hi ha solcs típics de descarnació.

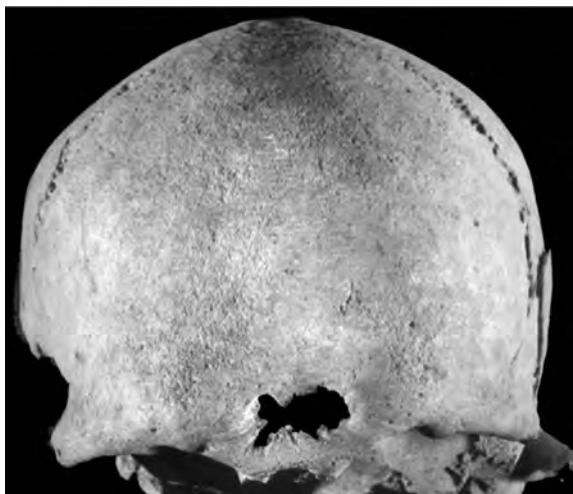


Fig. 10.40. Trepanació frontal en forma de peix en el crani "V" de Son Real. L'estrangulació que separa "cua" i "cos" correspon a l'envà sinusal.

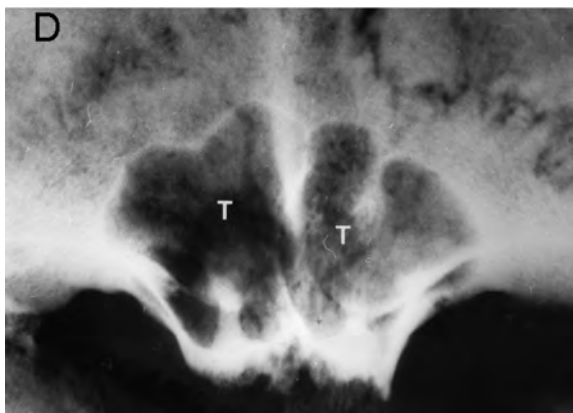


Fig. 10.41. Radiografia de la lesió de la figura precedent, on marquem en "T" els dos sins i ens permet constatar que l'envà sinusal, en aquest cas, està a nivell del pla sagital. D, costat dret.

D) Crani de Roda de Ter (Les Masies de Roda, Osona). (L.P. 48)

Calvaria cranial, que sembla correspondre a un home a la quarta dècada de la vida, que fou exhumat a L'Esquerda. Tot i que la necròpolis és medieval, és una àrea molt remoguda, fet que ens fa dubtar amb seguretat de la seva cronologia, però el tipus de trepanació sembla feta per un dels mètodes habituals anteriors al Calcolític. La morfologia del crani denota que la volta és una mica angular i la lesió, parasagital esquerra és el·lipsoïdal i mesura 25 x 20 mm. L'àrea d'abradió que l'envolta és de 8-13 mm (Figs. 10.45 i 10.46), poc ampla per la tècnica d'abradió, segurament a causa de la morfologia angular de la volta. La cicatrització va ésser bona i considerem que la supervivència va ser llarga (Campillo 1977 i 2007).

E) Crani de la Balma dels Ossos, Torre d'en Cornet (Sallent, Solsonès). (L.P. 164)

Crani hiperbraquicèfal en molt bon estat de conservació, pertanyent a l'Edat del Bronze, que sembla correspondre a un home madur. La trepanació està situada quasi al centre de l'os parietal dret, és de morfologia ovoide, amb l'eix major en sentit anteroposterior que mesura 36 mm i el transversal 25 mm. La cicatrització és molt bona i l'àrea d'abradió molt estreta a causa de la gran curvatura de la volta i es només de 2-3 mm amb molts petits solcs als dos terços posteriors de la vora (Figs. 10.47 a 10.50). El més interessant d'aquest cas és que envoltant la part medial de la trepanació hi ha un arc d'hiperostosi, al nostre entendre, secundari a la incisió practicada a la pell abans de procedir a la trepanació. Quan es fa la incisió cutània i el tall afecta al periosti, generalment es produeix una reacció cicatricial hiperostòtica, que en aquest cas ens permet afirmar que es va fer arquejada i la bona cicatrització permet afirmar una perllongada supervivència (Campillo/Turbón 1980 i Campillo 2007).

F) Crani de Can Tintorer (Gavà, Baix Llobregat). (L.P. 299)

Les mines neolítiques de Can Tintorer tenen una antiguitat de 5.400 anys i en determinat període es van emprar com a fossar. Un dels esquelets exhumats correspon a un home adult i a la regió parietal esquerra mostra dues trepanacions practicades per abradió. La més petita mesura 26 x 17 mm i contacta amb la sutura sagital, quasi tocant al punt lambda. La més gran ocupa aproximadament el centre de l'os i mesura 34 x 23 mm. Ambdues trepanacions estan envoltades d'una àrea d'abradió que oscil·la entre 6-9 mm i la cicatrització és perfecta, fet que denota una perllongada supervivència (Fig. 10.51).

No sabem si les dues trepanacions van tenir lloc en un sol acte quirúrgic o en dos temps, però el cas és interessant, ja que una ampla àrea d'erosió les envolta, fet que ens fa suposar que es va produir un procés



Fig. 10.42. Crani B-1 de S'Illot des Porros, que permet veure la trepanació que es descriu en el text i observar que les vores mostren evidents signes de cicatrització.

inflamatori postquirúrgic important, que tant podia ésser infecció com asèptic, tot i que la guarició va ésser bona, fet que ens fa pensar que no va influir en el seu decés (Campillo 1986).

F) Crani núm. 53 de la Cova de la Pastora (Alcoi). (L.P. 57)

Calota una mica deteriorada pertanyent a l'Eneolític, que correspon a un home adult jove. Aquest cas és interessant, perquè la seva trepanació té totes les característiques morfològiques típiques de les trepanacions per abrasió, seguides d'una perllongada supervivència i està situada al parietal esquerre. El forat és el·lipsoide, de petites dimensions 18 x 12 mm i està envoltat d'una allargada àrea d'abrasió de 87 x 37 mm. Al voltant del forat i ha una reacció estriada per exostosis cicatricial (Fig. 10.52 i Làm. 10.2). La radiografia mostra una intensa reacció òssia perilesional (Fig. 10.53).

G) Crani de la Cova d'en Pardo (Alcoi). (L.P. 73)

Crani d'un adult jove pertanyent a l'Eneolític, de sexe masculí, ben conservat. La lesió està situada al parietal esquerre i el forat és ovalat i només té uns diàmetres de 7,5 x 4 mm, envoltat d'una àmplia àrea d'abrasió de 40 x 25 mm, de morfologia infundibuliforme (Figs. 10.54) (Campillo 1977 i 2007).

10.4.3. TREPANACIONS INCISES

A) Crani de Can Oren (Prullans, Baixa Cerdanya). (L.P. 47)

Aquest petit fragment cranial, probablement pertanyent al calcolític, és un petit fragment de l'os parietal esquerre, que hem determinat valorant la direcció dels solcs de les branques de l'artèria meningia mitjana (Fig.



Fig. 10.43. Crani "I" d'Algaiarens, vist pel costat esquerre, que permet veure la trepanació i la depressió que l'envolta, així com el solc (||) que es comenta en el text.

10.55), essent impossible determinar ni l'edat ni el sexe d'aquest individu.

Mostra una trepanació incisa quadrangular, que no perfora tot l'os, de molt petites dimensions, sense



Fig. 10.44. Detall de la trepanació de la figura precedent, amb el solc transversal que en la cicatrització ha donat lloc a una cresta cicatritzant posterior, que fa difícil esbrinar per què la van fer.



Fig. 10.45. Crani de Roda de Ter amb la trepanació per abracció parietal, parasagital esquerra.

signes de supervivència, formada per quatre solcs “naviculars” d’uns 16 mm de longitud. Sorprenentment, a uns 20 mm pel davant, més pròxima a la sutura coronal hi ha una altra lesió cònica, amb un diàmetre de 15 mm i una profunditat de 1,5 mm, amb signes de regeneració òssia, que es va diagnosticar com una



Fig. 10.46. Detall de la trepanació de la figura precedent, que permet constatar la morfologia elipsoidal de la perforació, mostrant que l'àrea d'abracció no és gaire ample tot i que la cicatrització ha estat bona.

erosió (Campillo 1977), però que actualment pensem que és més probable que correspongui a una petita trepanació per barrinat feta en vida, seguida d’una curta supervivència, ja que el fons encara mostra algunes cavitats diploiques al descobert (Fig. 10.56).

És l’únic cas en el que nosaltres hem trobat una trepanació feta en vida associada a una altra pòstuma (Campillo 2007).

B) Crani 65-4 de Son Real (Alcúdia, Mallorca). (L.P. 124)

És un fragment de calota pertanyent a un home jove de menys de 20 anys, que damunt el parietal esquerre (Figs. 10.57 i 10.58) mostra una típica trepanació incisa, completa que mesura:

Mides interiors de la perforació: 1, vora superior = 26 mm; 2, vora inferior = 33 mm; 3, vora anterior = 54 mm; 4, vora posterior = 64.

Longitud màxima dels solcs de cada incisió: 1, superior = 58 mm; 2, inferior = 56 mm; 3, anterior = 79 mm; 4, posterior = 64mm.

No hi ha signes de cicatrització, com ho confirma la radiografia, fet que fa que la consignem com a pòstuma (Campillo 1977 i 2007).



Fig. 10.47. Crani de la Balma dels Ossos, amb la seva trepanació i la cicatriu lleugerament hiperostòsica i corbada que per la part medial l'envolta.

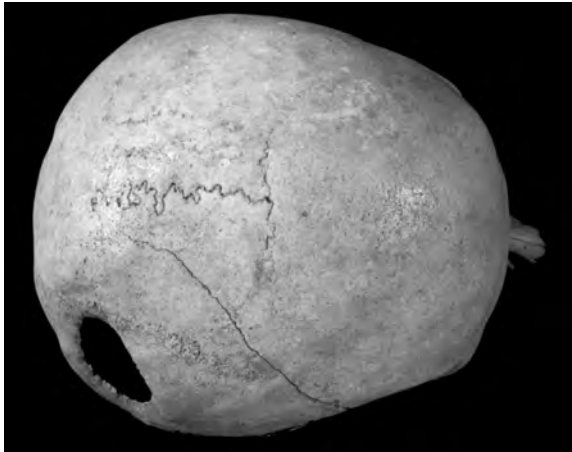


Fig. 10.48. El crani de la figura precedent vist per la norma superior, que ens permet veure una fissura frontoparietal dreta pòstuma i envoltant la part anterointerna de la cicatriu exostòsica.

C) Crani del la Cova 1, del Racó de l'hospital (Montblanc, Conca de Barberà). (L.P. 168)

Fragment d'una calota voluminosa d'aproximadament 1600 cc, pertanyent a un adult jove hiper-dolicocèfal, que mostra 8 lesions incises fusiformes de secció angular. No hi ha dubte que corresponen a trepanacions pòstumes, ja que no hi ha cap signe de cicatrització (Fig. 10.59). (Campillo 1979, 1980 i 2007).

D) Crani de la Cova dels Xaragais (L'Espluga de Francolí, Conca de Barberà). (L.P. 310)

Crani d'un individu adult, braquicèfal, de sexe masculí, que mostra una lesió intencional a la regió frontal. És una perforació de morfologia el·lipsoïdal irregular, centrada sobre la línia sagital (Fig. 10.60 i Làm. 10.3). És l'únic cas en el que hem trobat una trepanació emprant la tècnica d'incisió obliqua. L'eix major és oblic i va d'esquerra a dreta, de dalt a baix, és posterior i mesura 49 mm a nivell de la taula externa i l'anterior, transvers, és de 28 mm. A nivell de la taula interna, les mides són menors, de 46 i 28 mm. La vora tallant és bisellada i l'altra irregularment rectilínia, fracturada alzaprimant. El diploe és al descobert i no hi ha signes de regeneració òssia i al voltant de la lesió es veuen nombrosos solcs de descarnament. És evident que es tracta d'una trepanació pòstuma (Campillo 2007).

F) Crani de la cova d'El Pasteral (Girona). (L.P. 271)

L'any 1986 vam estudiar algunes restes esquelètiques procedents de la Cova d'El Pasteral (Campillo/Vives 1986 i Campillo 2007). La primera publicació de restes humanes la va fer Riuró (1942) i nosaltres les vam tornar a estudiar, tot i que estaven molt malmeses, i que s'hi van afegir altres, procedents de les Col·leccions X. Bohigas, J. Boix i del Museu d'Arqueologia de Girona.

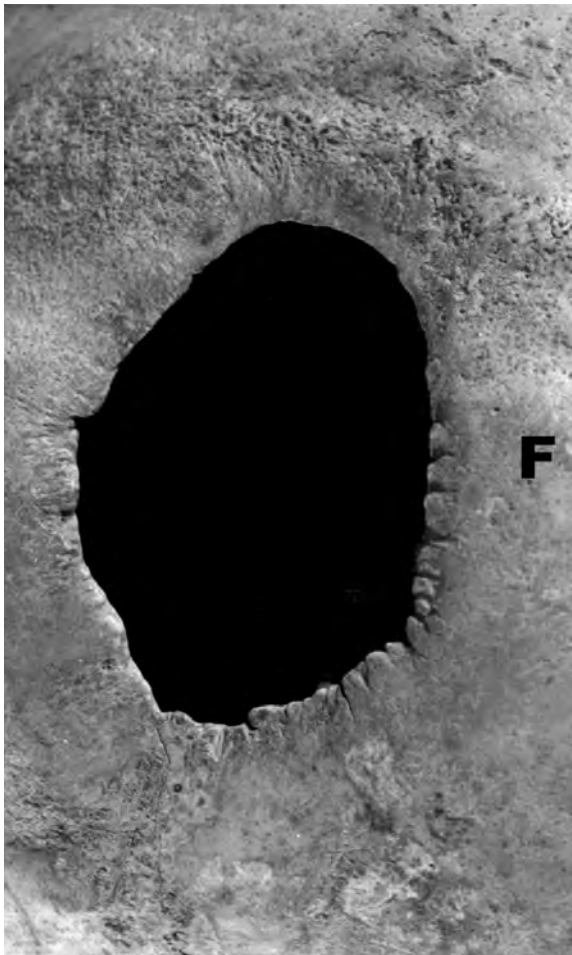


Fig. 10.49. Detall de la trepanació de les figures precedents. F, vora anterior, més pròxima a l'os frontal. Quasi tocant el forat, la cicatriu és exostòsica. Aspecte dentat de les vores allunyades de la cicatriu exostòsica.

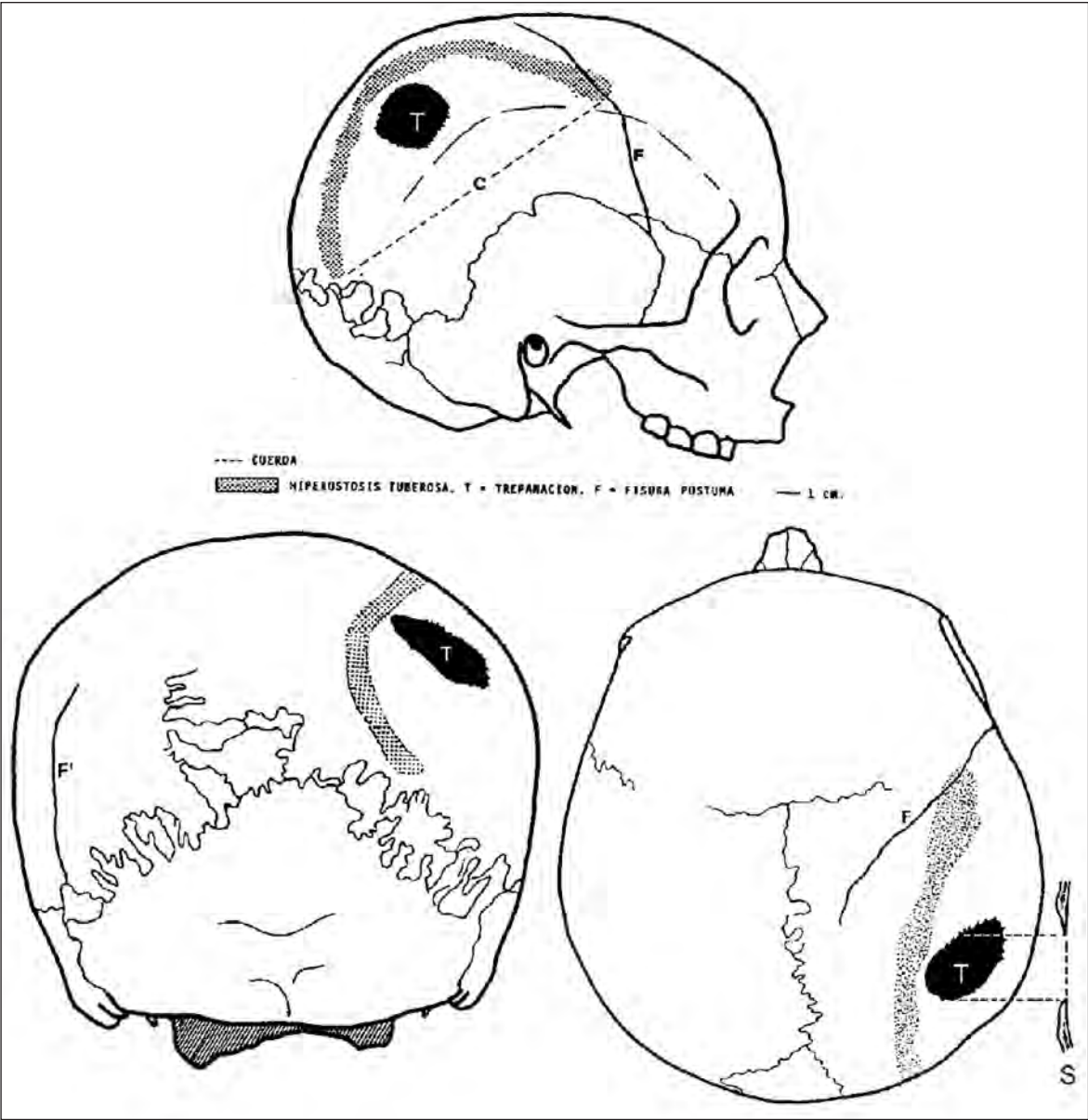


Fig. 10.50. Esquema de les imatges precedents (10.47 a 10.49). La línia puntejada mostra la cicatriu hiperostòtica secundària a la incisió del cuir cabellut. T, trepanació i S la morfologia de la secció.

Les restes que tot seguit estudiem, procedeixen de “L’Espai III” (X. Bohigas) i són dos fragments dels ossos parietals, el dret quasi complet i un petit bocí de l’os frontal (Fig. 10.61), que mostren signes evidents d’una trepanació. No ha estat possible determinar el sexe, però, tenint en compte que l’os és gruixut i que no hi ha signes d’haver començat el sinostosament fisiològic de les sutures, ens inclinem a pensar que es tractava d’un adult jove de sexe masculí.

Descripció de la lesió. L’àmplia curvatura d’un tall a bisell, confirma que es va amputar la part medial del parietal dret, i no ofereix cap dubte de la intencionalitat de la lesió. Un petit fragment del parietal esquerre,

que pel seu gruix i per la direcció de l’artèria meníngia mitjana creiem amb fermesa que pertany al mateix individu, també presenta un tall a bisell que indubtablement correspon a la mateixa trepanació, encara que pel deteriorament de la peça, “molt rodada”, s’ha perdut part de la curvatura. El petit bocí de l’os frontal només representa 10 mm de la vora anterior de la trepanació.

És evident que estem al davant d’una trepanació gran situada en el vèrtex de la calota, i que s’assembla, per la seva morfologia i situació, a la del crani neolític de la Cueva de la Mora (Jabugo, Huelva), de morfologia el·lipsoïdal i centrada en el vèrtex, que també afecta als



269

Fig. 10.51. Crani de Can Tintorer amb les dues trepanacions i l'àrea d'abrasió que les envolta i que es comenten en el text.

dos parietals i inclou una mica del frontal. El diàmetre anteroposterior l'hem avaluat en uns 100 mm i el transversal al voltant de 80-85 mm. No hi ha cap signe de regeneració i per les seves dimensions i situació, deduïm que es tracta d'una trepanació ritual pòstuma.

10.4.4. TREPANACIÓ PER PERCUSSIÓ

Crani de l'individu núm. 8 de la Bòfia de Sant Jaume de Boixadera dels Bancs (L'Espunyola, Berguedà). (L.P. 521)

Correspon a la calota d'un individu adolescent d'uns 15 anys, probablement de sexe masculí, a jutjar pels arcs superciliars i la glàbèl·la, que mostra dues perforacions, una a cada costat de l'escata frontal. Varies fissures afecten els ossos temporals i una altra travessa el frontal una mica pel damunt dels arcs superciliars (Fig. 10.62 a 10.64).

Descripció de les lesions. La lesió del costat esquerre, que ja havia estat comentada per Serra i Vilaró 1966, forma quasi un cercle complet, tot i que a la part inferior manca un sector de 12-14 mm; els seu diàmetres són: l'anteroposterior de 28 mm i el vertical 26 mm. La vora anterior de l'orifici dista 61 mm del nasi i la posterior 20 mm de la sutura coronal (Fig. 10.63). No hi ha signes de regeneració òssia i cal destacar que l'orifici a nivell de la taula interna és de majors dimensions, entre 2-3 mm més ampla que la vora a nivell de la taula externa, morfologia que acostuma a caracteritzar els traumatismes (Fig. 10.64).

El forat dret dista 45 mm del pteri i 29 mm de la sutura coronal i és una mica menor que el del costat esquerre i la seva morfologia és elipsoïdal; en la seva vora inferior manca un segment d'uns 20 mm. Els seus diàmetres són: a nivell de la taula externa 25 mm l'anteroposterior i el vertical de 18 mm, però a nivell de la taula interna

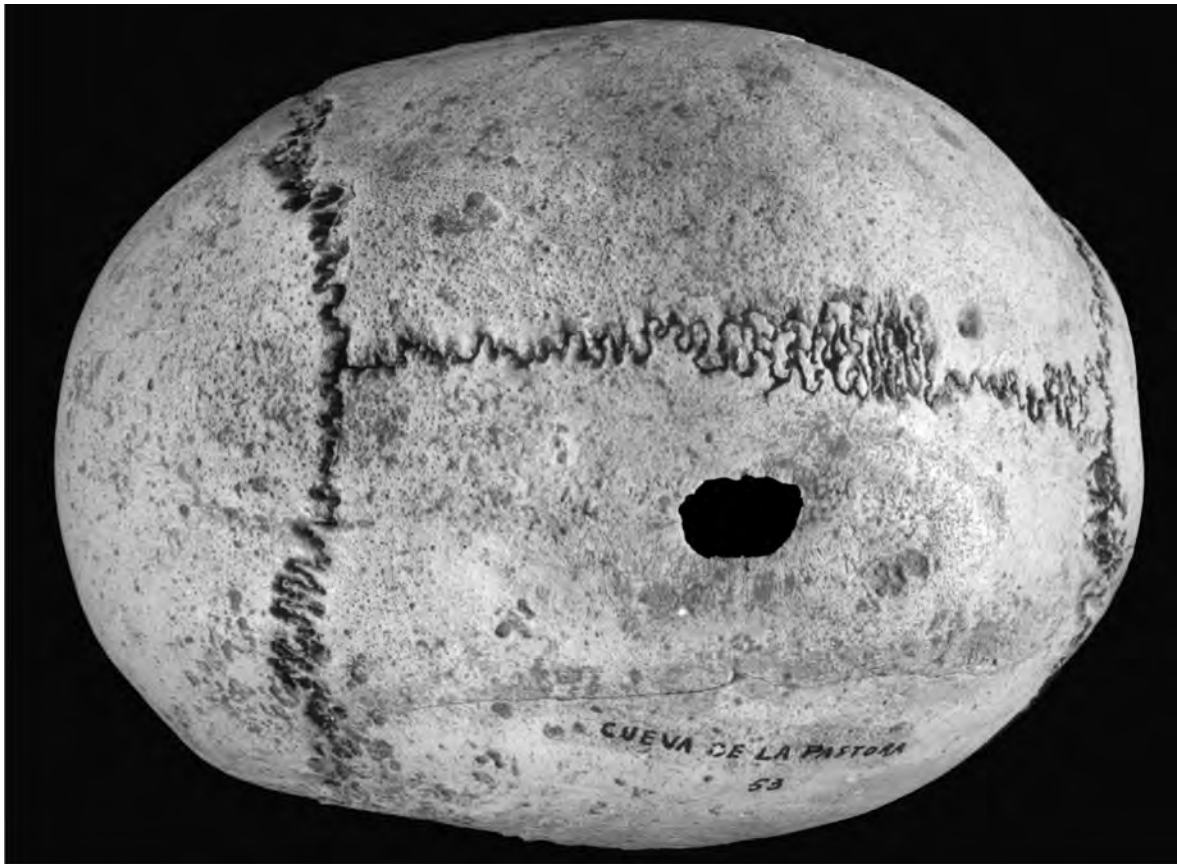


Fig. 10.52. Crani 53 de la Cova de La Pastora que mostra una trepanació el·lipsoïdal, envoltada d'una ampla vora d'abradió.

tota la vora és 2-3 mm més ampla que a nivell de la taula externa.
Una fissura horitzontal, que surt de la part anterior del forat dret, segueix paral·lela a les arcades superciliars i segurament es comunicava amb el forat esquerre (manca en aquest costat la regió del pteri).

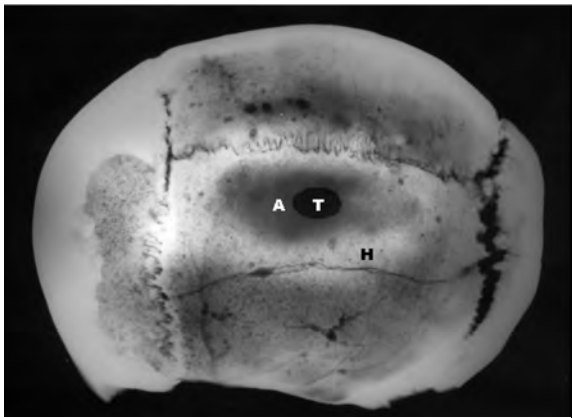


Fig. 10.53. Radiografia de la trepanació de la figura precedent. T, forat de la trepanació; A, àrea en que l'os s'ha aprimat per l'abradió i mostra major transparència en el RX; H, àrea hiperostòsica que envolta tota l'àrea lesional.

Interpretació de les lesions. Sembla evident que la morfologia circular i la simetria d'ambdós forats responen a una intencionalitat, però tot i que la seva morfologia suggereix que corresponen a trepanacions, la circumstància que els orificis siguin de majors dimensions a l'endocrani que a l'exocrani i la presència de la fissura superciliar frontal que les uneix, ens fan pensar en un traumatisme. Al nostre entendre, en aquest cas prima la simetria i la morfologia dels orificis i creiem que va ésser una acció ritual, practicada per percussió, aplicant un tub circular sobre la taula externa (probablement una diàfisi òssia d'un húmer o fèmur) i percudint l'altre extrem amb un roc o qualsevol estri contundent, fet que justificaria les majors dimensions a nivell de la taula interna, en els dos costats. La fissura que els uneix seria una conseqüència accidental deguda al poc gruix de l'os frontal. S'exclou la possibilitat que es fessin els dos forats perforant d'un costat passant el cervell i sortint per l'altre costat, ja que en aquest cas en el forat de sortida seria més gran el forat exocranial.
Diagnòstic. Tot i que no tenim constància de cap altre cas en el que s'hagi emprat una tècnica similar, el nostre diagnòstic és de trepanació (perforació intencional) per percussió.



Fig. 10.54. Crani de la Cova d'En Pardo, que mostra una ampla àrea d'abradió i un forat de trepanació petit.



Fig. 10.55. Fragment cranial de Can Oren que mostra una trepanació per barrinat, que no havia finalitzat la cicatrització, i molt aprop la petita trepanació poligonal incisa, que amb tota seguretat era quadrilàtera.

10.4.5. COMENTARI A LES TREPANACIONS DE SON REAL

Creiem que hem de ressaltar que en aquest jaciment és l'únic en que hem trobat que s'han aplicat les tres tècniques bàsiques de trepanació, incloent la incisa, poc emprada a la Península Ibèrica i que en canvi és molt freqüent al Perú (Lastres/Cabieses 1960 i Campillo 2007).

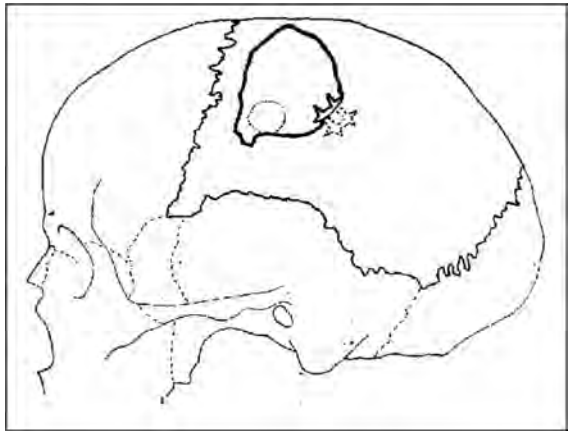


Fig. 10.56. Esquema que mostra el lloc que ocupava el fragment cranial de Can Oren.

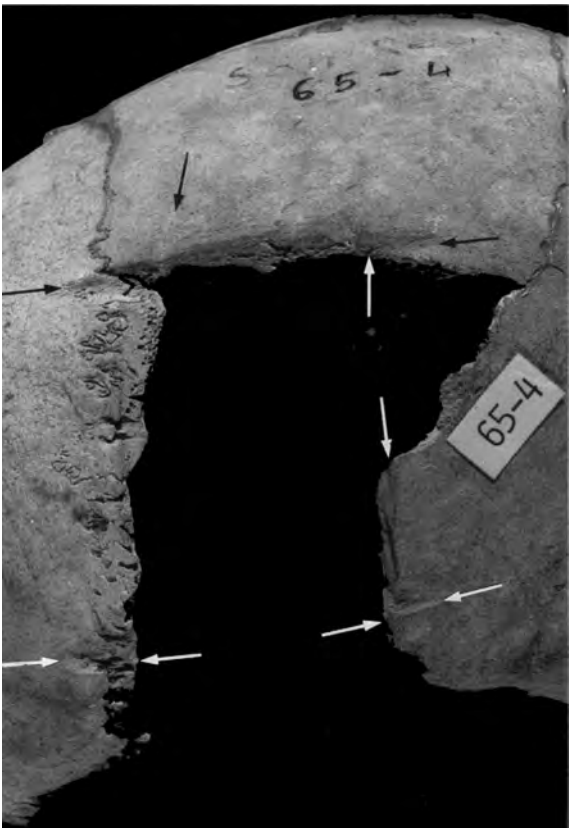


Fig. 10.57. Detall de la trepanació incisa de la calota 65-4 de Son Real. Les fletxes marquen els punts on finalitzaven les quatre incisions. A les vores no hi ha signes de regeneració òssia.

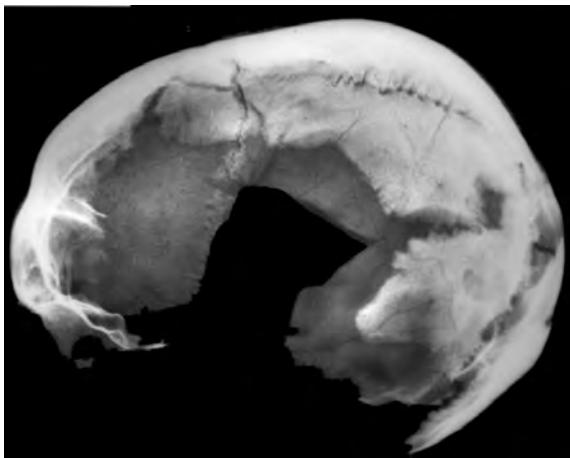


Fig. 10.58. Radiografia de la calota de la figura precedent, que confirma el caràcter pòstum de la trepanació, ja que no hi ha cap signe de cicatrització.

10.5. TREPANACIONS D'ÈPOCA ROMANA

Tot i que els romans van seguir, quasi fil per randa, les pautes dels grecs, transmeses per l'escola hipocràtica, no sembla que fossin addictes a les trepanacions i és dubtós que Galè trepanés algun cop, excepte quan va ser metge dels gladiadors a Pèrgam (Campillo 2007). Nosaltres només hem trobat tres casos, un ja presentat al parlar de les neoplàsies malignes (capítol 9, Làms. 9.1 i 9.2) i els dos que tot seguit exposem.

10.5.1. CRANI NÚM. 18 DE LA NECRÒPOLIS DE PRAT DE LA RIBA (TARRAGONA). (L.P. 405)

La imatge que mostra Baxarias (2002) és sorprenent, però tot i la deterioració pòstuma, és evident que es tracta d'una trepanació, feta en un individu adult de sexe masculí, probablement a la tercera dècada de la vida. De morfologia circular té un diàmetre de 20 mm i està situada aproximadament al vèrtex de la volta cranial, però el que més sobta, és la gran àrea d'abrasió més o menys elipsoïdal que l'envolta, que té un diàmetre anteroposterior de 125 mm i un transversal de 78 (Fig. 10.65).

La nostra sorpresa es deu a que sembla feta per tècnica d'abrasió, com les dels períodes anteriors a l'Edat del Ferro, però quan en aquesta necròpolis tardoromana s'enterrava (segles II-V d.C.), ja feia segles que per trepanar s'empraven estris de ferro. És evident que va sobreviure molt de temps, ja que la cicatrització és molt bona i no es van trobar signes de cap malaltia que justifiqui la intervenció, no podent excloure que l'àrea d'abrasió sigui secundària a una osteonecrosis postquirúrgica.

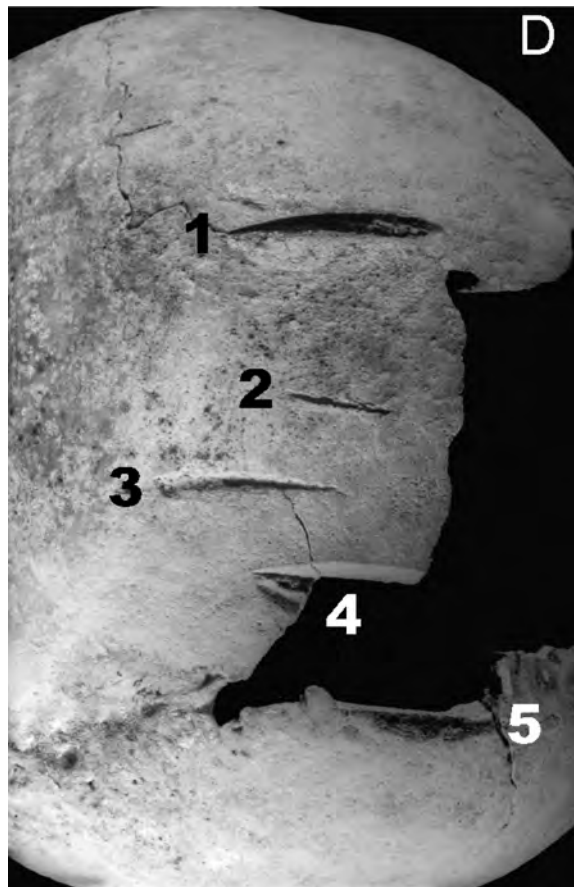


Fig. 10.59. Fragment de la calota del Racó de l'hospital, que mostra cinc incisions naviculars pòstumes. D, costat dret.

10.5.2. CRANI NÚM. 9 DE LA NECRÒPOLIS DE CAN TRULLÀS. (L.P. 377)

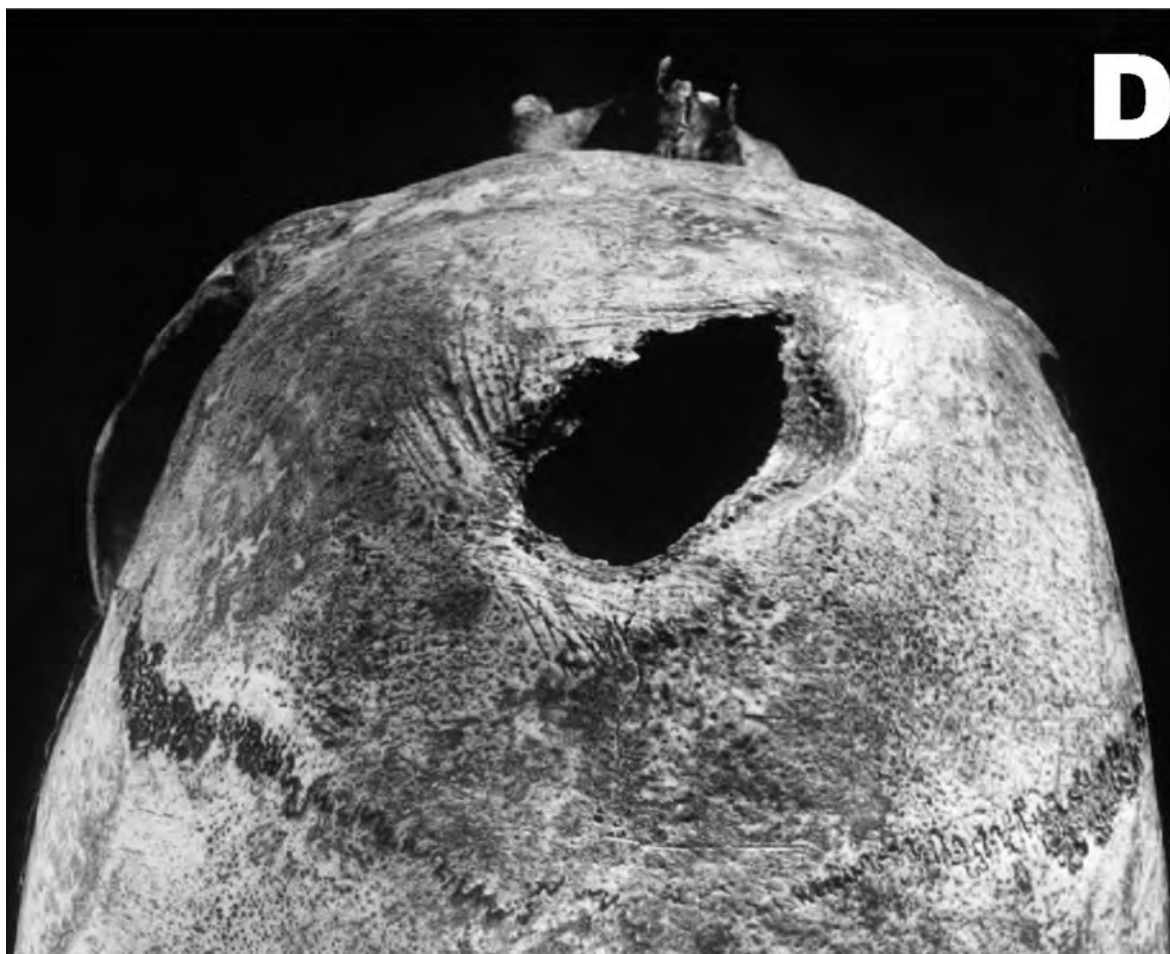
La necròpolis de Can Trullàs és també tardo-romana (Segles IV-V) i el crani en estudi pertany a un adult de sexe masculí (Campillo *et al* 1999). Per la morfologia del forat, sembla que es va emprar una fresa metàl·lica, tot i que el forat és elipsoïdal (segurament per oscil·lacions al trepanar) i és molt petit (6 x 9 mm) (Fig. 10.66). Tampoc trobem una justificació per trepanar (Campillo 2007).

10.6. TREPANACIONS MEDIEVALS

Només hem trobat tres cranis trepanats, un procedent d'una necròpolis àrab de Granada i tres exhumats a Catalunya, cadascú amb una morfologia diferent.

A) CRANI NÚM. 156 DE LA TORRECILLA (ARENAS DEL REY, GRANADA). (L.P. 368)

Aquest crani va ésser exhumat a la necròpolis àrab dels segles IX-XIV i sembla correspondre a una dona



273

Fig. 10.60. Crani de la Cova dels Xaragais que mostra la trepanació que es comenta en el text i a la Làm. 10.3. Costat dret.

adult. La trepanació és frontal i penetra en el si esquerre, la morfologia del forat és cilíndrica, va ésser practicat amb una barrina metàl·lica i és de petites dimensions (4 mm de diàmetre) (Fig. 10.67). Aquesta tècnica no guarda versemblança amb les tècniques prehistòriques que hem descrit i no hi ha signes de cicatrització ni d'una possible sinusitis, patologia infecciosa desconeguda en aquella època (Campillo/du Souich 1990-1991 i Campillo *et al.* 1999).

B) CRANI A-4 DE SANTA COLOMA D'ÀGER (LA NOGUERA). (L.P. 398)

Va ésser exhumat a l'ossera de l'església i, probablement, pertany al segle XVII. Sembla correspondre a un adult de sexe masculí. La trepanació, per la morfologia del forat i la tècnica emprada, no es pot incloure en cap de les tecnologies esmentades, ja que és quadrangular i és evident que es va fer percutint sobre un enformador metàl·lic, tal com fan els fuster artesans (Là. 10.4). No hi ha cap signe de supervivència i ignorem els motius que induïren a trepanar.

C) CRANI SFSB-6369 DE SANT BENET DE BAGES (EL BAGES). (L.P. 517)

Crani pertanyen a un individu adult de sexe femení, d'època medieval, estudiat per L. Devenat, (segons Arqueociència, segle XVI). Sobre la regió frontal esquerra, mostra una trepanació practicada per abrasió, seguida d'una bona cicatrització, fet que suposa una perllongada supervivència (Fig. 10.68) (Campillo 2007). Resulta evident la seva similitud amb les trepanacions prehistòriques, que ja en el Neolític s'empraven.

10.7. COMENTARI A LES TREPANACIONS CRANIALS

Com hem comentat en nombrosos treballs i àmpliament en dos llibres (Campillo 1977 i 2007), creiem que tots els casos prehistòrics corresponen a pràctiques rituals, segurament màgiques o religioses. Aquestes conclusions, les basem en els nombrosos

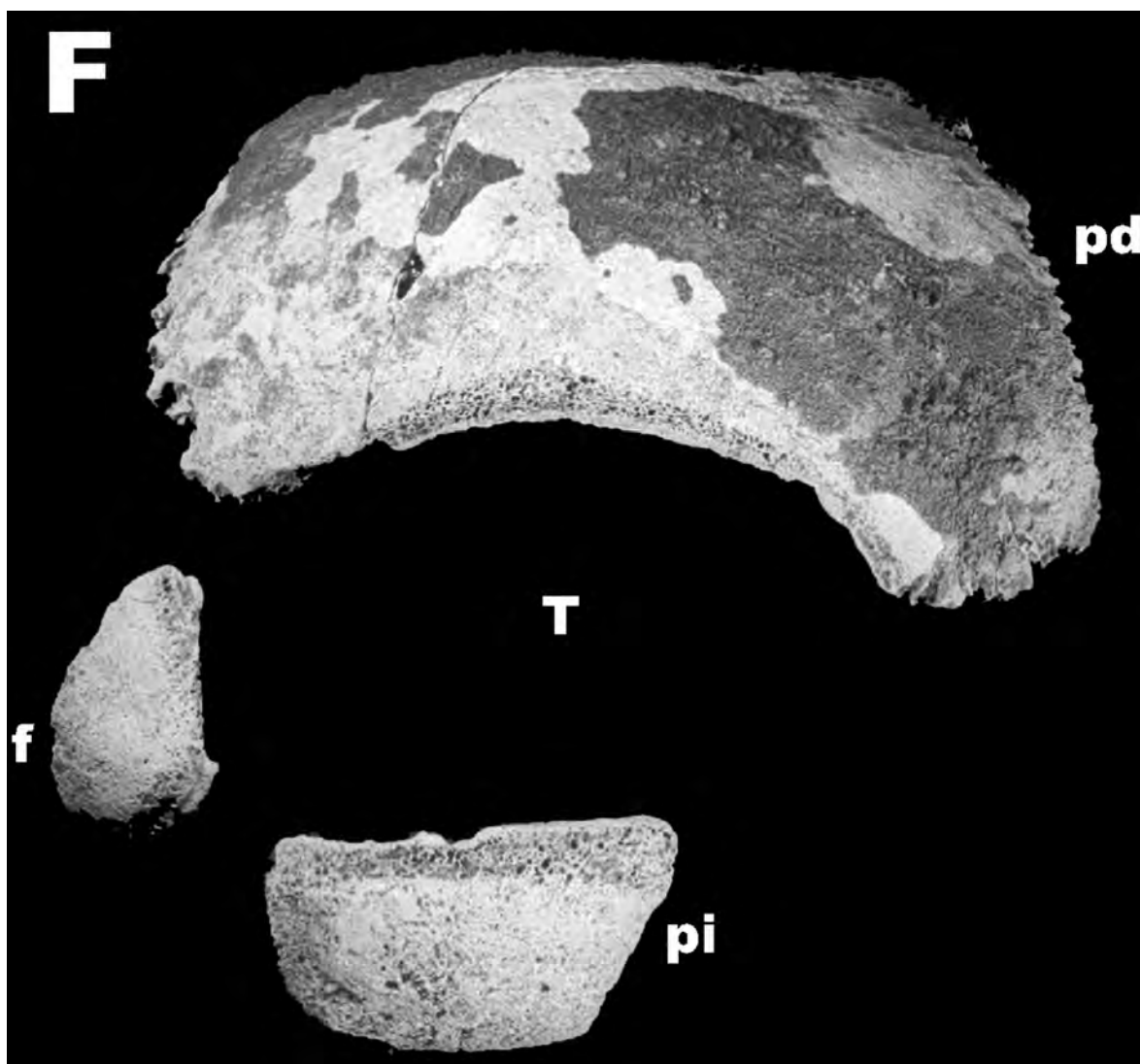


Fig. 10.61. Fragments cranial de la Cova d'El Pasteral, en el que s'havia practicat una trepanació incisa gegant. F, regió frontal; pd, fragment del parietal dret; f, petit fragment del frontal; pi, petit fragment del parietal esquerra; T, lloc que correspondria al forat de la gran trepanació.

rituals cruentos que han practicat, i segueixen practicant, la major part dels pobles primitius que han arribat als nostres dies i que amb molta freqüència s'adrecen al crani, alguns d'ells força dolorosos i amb evidents riscos de mort.

Pel que fa referència a les trepanacions d'època romana i medieval, ignorem els motius que induïren a trepanar, tot i que d'aquests períodes ja es coneixien els escrits de l'Escola Hipocràtica, tant en la cultura àrab com en la cristiana peninsular, però això no vol dir que no prosseguissin els rituals més antics, alguns dels quals sorprenentment han arribat fins als nostres dies.

En general, sembla que les trepanacions d'època clàssica i medieval quasi exclusivament estaven adreçades a guarir els traumatismes, més aviat diríem que es limitaven a treure els fragments dels ossos esmicolats², sense incidir la duramàter (Campillo 2007). Una excepció, a partir del segle XVII-XVIII, van ésser alguns dels traumatismes tancats, quan després d'un període lúcid tenia lloc un ensopiment i pèrdua de la consciència, podien arribar al coma, fet que feia sospitar un hematoma intracranial i aleshores, en alguns casos, es practicava una trepanació per buidar l'hematoma (Richter 1802).

2.- La neteja d'un traumatisme, actualment en neurocirurgia, es sol anomenar fer la "toilette" de la ferida.

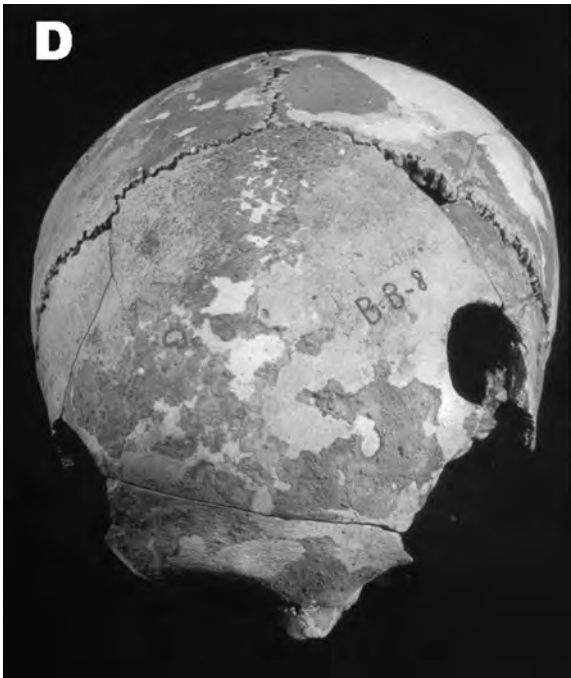


Fig. 10.62. Crani núm. 8 de la Bòfia de Sant Jaume, que permet constatar la presència de les lesions que es comenten en el text.



Fig. 10.63. Detall de la trepanació esquerra, vista per la cara exocranial en el crani de la Bòfia de Sant Jaume.

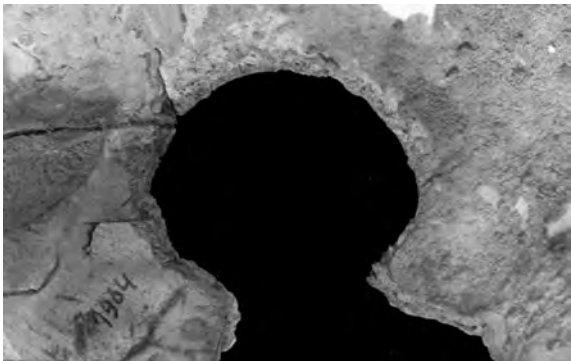


Fig. 10.64. La lesió de la figura precedent, vista per la cara endocranial que permet constatar que la lesió de la taula interna és més gran que l'exocranial.



Fig. 10.65. Crani 18 de Prat de la Riba, que es comenta en el text.



Fig. 10.66. Crani de Can Trullàs, que mostra una petita trepanació per barrinat.

10.8. SINOPSI

Durant els quaranta anys de labor desenvolupada pel Laboratori del MAC, s'han estudiat 70 cranis trepanats, pertanyents a la prehistòria, la major part procedents dels Països Catalans, nombre que representa una quantitat important, ja que a la Península Ibèrica, incloent els nostres casos, s'han trobat al voltant d'un centenar. També hem estudiat alguns casos d'època tardorromana i medieval, però representen un petit contingent, ja que en total

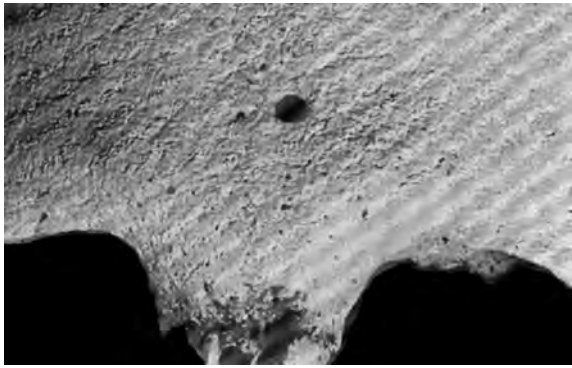


Fig. 10.67. Crani 156 de La Torrecilla, que mostra una petita trepanació per barrinat que penetra en el si frontal esquerre.

només sumen una desena, una quantitat molt petita si tenim en compte els nombrosos texts històrics que parlen de les trepanacions a la Península. En una darrera revisió a les trepanacions a la Península Ibèrica, el nombre total de cranis trepanats només voltaven el centenar.

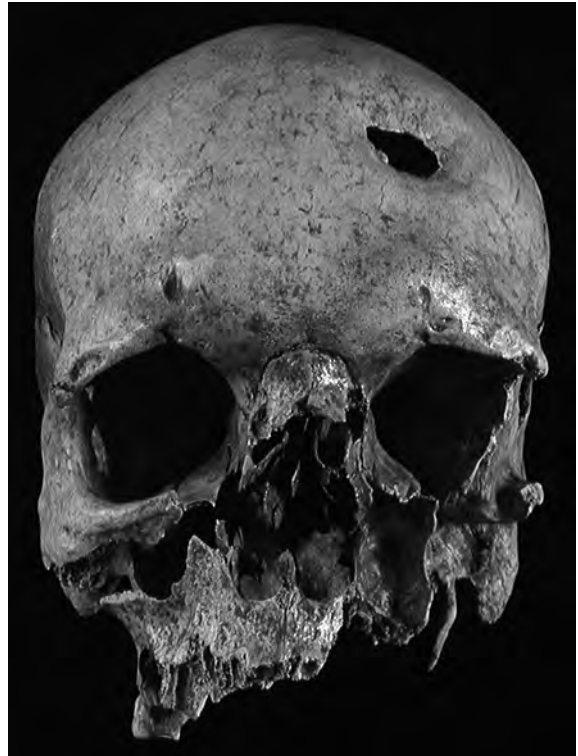


Fig. 10.68. Trepanació del crani de 6369 de Sant Benet de Bages, que mostra una bona cicatrització.

11. MISCEL·LÀNIA

Domènec Campillo

11.1. INTRODUCCIÓ

En aquest capítol hem inclòs casos poc freqüents a paleopatologia, que no justifiquen un capítol, però indubtablement són importants.

11.2. SIRINGOMIÈLIA

11.2.1. CONCEPTE

La paraula siringomièlia prové del grec (συνιγξ, tub i μυελος, medul·la) i és una malaltia que es caracteritza per la presència d'unes cavitats quístiques, allargades, generalment envoltades de gliosi, d'extensió molt variable i que també pot afectar al bulb raquidi. Generalment es situa a la part més o menys central de la substància gris medul·lar al voltant de l'epèndima espinal

11.2.2. ETIOLOGIA

L'etiologia és desconeguda i consisteix en una disràfia, fet que fa que en general es parli de síndrome siringomielic, ja que s'atribueix també a diferents alteracions patològiques que donen lloc a lesions similars: traumatismes, mielitís infeccioses, alteracions circulatòries i tumors intramedul·lars. No té un caràcter familiar hereditari.

11.2.3. CLÍNICA

El trastorn clínic característic s'anomena dissociació siringomielica, i consisteix en una anestèsia incompleta al dolor i a la temperatura, conservant la sensibilitat tàctil. Generalment, més tard apareixen dèficits motors radiculars i després de tipus piramidal. La malaltia acostuma a començar en el segon o tercer decenni de la vida. Amb relativa freqüència s'associa amb miositis ossificant i trastorns tròfics amb deformacions articulars, que

Charcot avaluava en un 20%. Els ossos llargs acostumen a ésser fràgils i són freqüents les fractures espontànies. Les articulacions més afectades són les espatlles i la columna cervical, seguides per les mans, l'articulació temporo-maxil·lar i les extremitats inferiors. Farreras i Pedro-Pons (1952), donen aquesta descripció: *"A les articulacions, poden aparèixer artropaties de tipus hipertròfic o de tipus atròfic. Les primeres són les més freqüents i s'associen a un notable engruiximent ossi epifisial juxtarticular, amb grans proliferacions osteofítiques i atrofia del cartílag en el centre. En les formes atròfiques hi ha reabsorció òssia i eixamplament de l'espai articular, romanen amb la càpsula ampla i relaxada. Les artropaties siringomieliques, a diferència de les tabètiques, afecten preferentment a les extremitats superiors, sobre tot l'espatlla, després el colze i el canell"*. Segons Bodechtel (1944), les alteracions esquelètiques són secundàries a processos tròfics i acostumen a ésser asimètrics en les extremitats, ja que guarden relació amb el major o menor us a que són sotmeses i acostumen a ser més freqüents en una de les espatlles. La simptomatologia és molt variable d'uns individus a d'altres, segons on predominin les lesions siringomieliques.

El diagnòstic diferencial l'hem de fer amb la tabes dorsal, com ja ho va fer Charcot, determinant que en aquesta les lesions articulars predominen en les extremitats inferiors. El 25 % de les siringomielies donen lloc a alteracions articulars i el 80% d'aquestes tenen lloc a les extremitats superiors (Jaffe 1978).

11.2.4. CASUÍSTICA

A) Individu núm. 6570 exhumat a la necròpolis de Sant Benet (Sant Fruitós de Bages). (L.P. 517)

En aquest esquelet d'època medieval, pertanyent a una dona adulta, ens cridà l'atenció les importants alteracions articulars.

Descripció de les lesions. A l'escàpula dreta és evident la gran alteració de la cavitat glenoide, que es troba deformada, és molt aplanada i té una superfície molt ampliada, que arriba a unes mides d'aproximadament

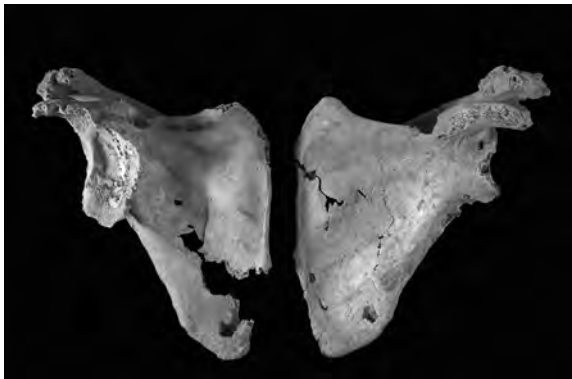


Fig. 11.1. Ambdós escàpules vistes pel darrera, mostrant la dreta les alteracions del seu angle extern.



Fig. 11.2. Detall de la cavitat glenoide, molt ampla, lleugerament aplanada, amb una cresta ebúrnica.

73 x 45 mm. Hi ha signes importants d'eburnació i la presència d'una cresta ebúrnica, que dona lloc a la neoformació d'una petita cavitat aplanada, de 9 a 11 mm d'amplada. Per sota sembla que hi ha restes de la cavitat glenoidal (Fig. 11.1). A nivell de la cara inferior de l'acromi hi ha una reacció exostòtica amb una superfície de morfologia articular, independent de la cavitat articular per a la clavícula (Figs. 11.2 i 11.3). Un altre factor important és que l'apòfisi coracoide s'ha fusionat amb la neoformada cavitat glenoidal. Malauradament no

disposem de l'húmer corresponent però la nostra sospita és que una lesió d'aquest tipus i d'aquestes dimensions, probablement sigui secundària a una fractura o necrosi del cap humeral.

Patognòmia. Una lesió tan important quasi és exclusiva dels malalts afectes de siringomièlia, ja que com són insensibles al dolor, segueixen mobilitzant l'articulació, fet que segurament fou el responsable de les grans alteracions. Un individu amb sensibilitat normal, segurament, hauria tingut tendència a immobilitzar

278

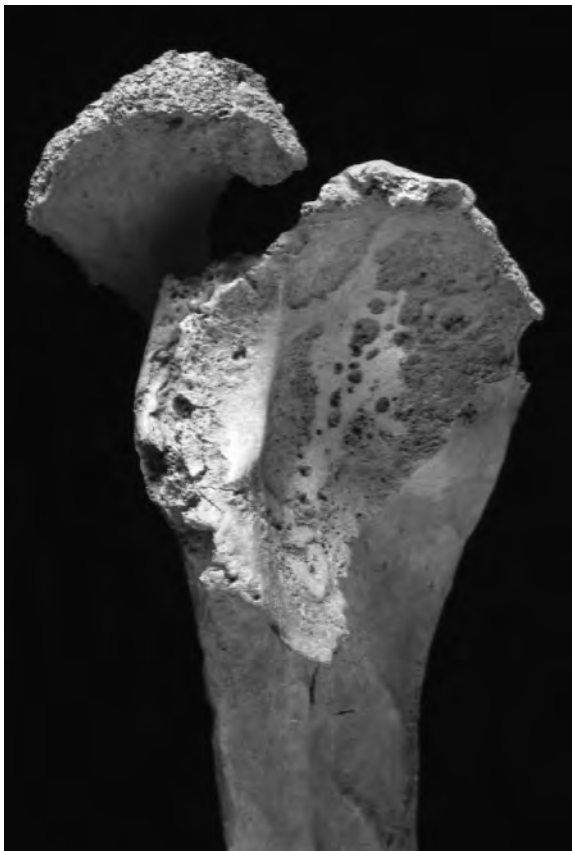


Fig. 11.3. Detall de figura precedent, que mostra la cresta ebúrnica i pel damunt l'acromi.



Fig. 11.4. El genoll dret vist pel darrera, amb intenses exostosis artròsiques, molt freqüent en la siringomièlia.



Fig. 11.5. El genoll dret mostra les greus alteracions artròsiques.



Fig. 11.6. Les escàpules vistes per les vores externes, on es pot apreciar la greu alteració artròsica de la cavitat glenoide de l'esquerra.

l'extremitat a causa del dolor que provocaria qualsevol petit moviment. En lloc d'una neoarticulació s'hauria produït una anquilosi o una pseudoartrosi amb menys deformacions.

L'individu també presenta una fractura del coll del fèmur dret amb escurçament, signes d'artrosi molt exagerats i acusats en forma d'exostosi i osteòfits als genolls (fèmur i tíbies) (Figs. 11.4 i 11.5) i a nivell vertebral, espondiloartrosi amb osteòfits, lesions que també són típiques de la siringomièlia en una fase tardana.

Diagnòstic. Siringomièlia.



Fig. 11.7. Detall de les greus alteracions a la cavitat glenoide.

B) Individu núm. 6555 exhumat a la necròpolis de Sant Benet (Sant Fruitós de Bages). (L.P. 517)

Individu madur de sexe masculí, que com hem esmentat en el Capítol 8, també estava afecte d'un aneurisma de l'artèria vertebral.

Descripció de les lesions. A l'extremitat superior esquerra: crida l'atenció la brutal deformació de l'articulació escapulohumeral (Fig. 11.6), similar al cas precedent, però menys intens, tot i que la gran ampliació de la cavitat glenoide i l'aplanament més intens a la part anterior els interpretem com a secundaris a una subluxació de l'húmer.

L'húmer mostra una gran erosió del cap, amb la superfície eburnada, amb múltiples forats del teixit esponjos oberts (Fig. 11.8). Al voltant del cap, amb molta més intensitat a la vora inferior, s'observa una gran reacció exostòtica i sorprèn l'ocupació de la corredora bicipital per l'exostosi.

Radiografia. Confirma les alteracions escapulohumerals, però crida l'atenció que a la meitat de la diàfisi humeral es veu un desdoblament de la cortical, sospitosa d'una periostitis. Aquesta imatge coincideix amb l'àrea d'inserció del múscul deltoide, que confirma una hipermobilitat de l'articulació escapulohumeral.

De la resta de l'esquelet cal destacar les importants alteracions artròsiques als genolls als malucs i als peus. *Patognòmia.* Com en el cas precedent, unes lesions articulars tan intenses a nivell de l'articulació



Fig. 11.8. Detalls de les alteracions artròsiques en el cap de l'húmer dret.

escapulohumeral esquerra són pròpies de patologies neurològiques que donen lloc a la pèrdua de la sensibilitat al dolor.

Diagnòstic. Siringomièlia.

11.2.5. COMENTARI A LES SIRINGOMIÈLIES

Sorprèn que en quaranta anys no hàviem trobat cap cas sospitós de siringomièlia i en el mateix jaciment han aparegut dos casos quasi idèntics, no essent la incidència d'aquesta patologia molt elevada, sembla que el seu començament en general oscil·la entre els 20-40 anys, amb una lleugera predominança en els homes i amb la presència d'un factor hereditari.

Dos casos clínics amb alteracions a l'articulació escapulo-humeral, són quasi idèntics. Un cas clínic¹ correspon a una dona d'uns 40 anys¹ (Fig. 11.9) i l'altre procedeix del Departament d'Anatomia de la Universitat de Barcelona² (Figs. 11.10 a 11.13). La similitud amb els dos casos arqueològics és evident.

1.- Cas clínic personal del Dr. Campillo.

2.- Cortesia Prof. J.M. Potau.

3.- Una distòcia és un part anormal (del grec, δυσ, dolent i τοκος, part), i no és correcte dir part distòcic, doncs és una redundància.



Fig. 11.9. Greus alteracions a l'articulació escàpulohumeral en una malalta afecta de siringomièlia.

11.3. DISTÒCIA³

Tot i que es coneixen alguns casos de dones mortes durant la gestació, les morts durant el treball del part són molt escassos.

ESQUELET NÚM. 27 DE LA NECRÒPOLIS DE MAS RIMBAU (TARRAGONA). (L.P.431)

A les excavacions dutes a terme l'any 1997, es va exhumar l'esquelet d'una dona gestant pertanyent al segle VI (la datació amb ¹⁴C va donar la cronologia 1570±60 anys BP). L'equip que realitzava l'excavació ens va remetre al MAC un bloc, que comprenia la pelvis i les cuixes fins a la meitat d'ambdós fèmurs, sense haver finalitzat l'excavació d'aquesta part de l'esquelet. Lamentablement el bloc estava bastat deteriorat, però



Fig. 11.10. Alteracions siringomièliques a la cavitat glenoide. Reserva osteològica de la Facultat de Medicina (Cortesia del Prof. Potau).

era evident, que la dona va morir durant el període d'expulsió del part (Campillo *et al.* 1998).
Estudi en el laboratori. Tot i que l'aspecte de l'esquelet *in situ* a la fossa semblava bo, ens vam trobar amb que la textura de l'os era molt feble, sobre tot la regió dorsal del cos, on estava més afectada la part posterior de la pelvis que era molt friable. L'edat la vam avaluar al voltant dels 30 anys.



Fig. 11.11. Deformació del cap humeral, en el cas precedent.

Valoració de la mare i del fetus. Com a conseqüència del deteriorament tafonòmic, la pelvis s'havia deformat i no es va poder determinar la seva constitució ni esbrinar si era una primípara. L'amplada de la pelvis menor estava dintre de la normalitat (260-280 mm), no podent-se avaluar l'anteroposterior. És segur que durant l'excavació no es van alterar les relacions entre la pelvis menor i el fetus, i que el crani



Fig. 11.12. Els dos ossos articulats. Facultat de Medicina de Barcelona (Cortesia del Prof. Potau).



Fig. 11.13. Radiografia de l'articulació escàpulo humeral, que mostra les alteracions artròsiques.

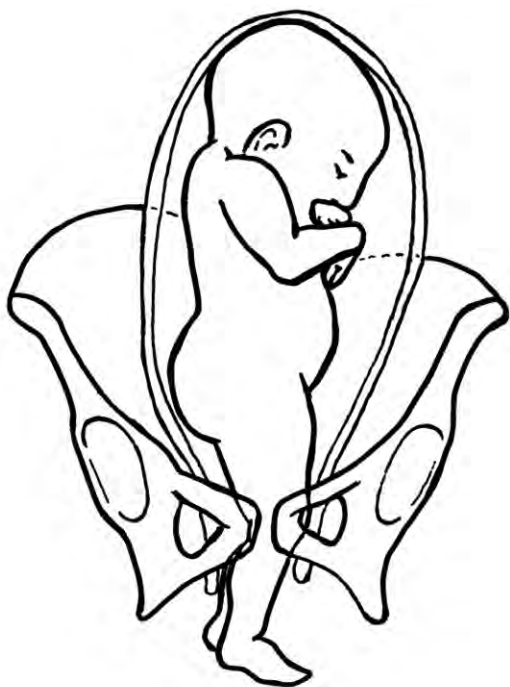


Fig. 11.14. Esquema de la posició del fetus en un part podàlic.

estava a nivell de “l’estret superior” i que alguns fragments de la volta cranial es van perdre durant l’excavació. La totalitat de l’esquelet postcranial estava per sota del crani i només es veia alguna costella del costat dret a nivell de l’estret superior. Era evident que les extremitats inferiors estaven estirades, sobrepassant les parts podàliques “l’estret inferior”. Les extremitats superiors, tot i els processos tafonòmics, sembla que estaven a la part anterior del tòrax i segurament creuades (Là. 11.1). La regió basal del neurocrani estava amb contacte amb la concavitat de la cara anterior del sacre. Per les mides i conformació dels ossos, sembla evident que era un fetus a terme.

El part. Tenint en compte la posició dels ossos fetals respecte a la pelvis materna, era un part podàlic (Fig. 11.14) i la mort va tenir lloc quan les cames ja havien aflorat.

Conclusions. Els parts podàlics tenen una freqüència de 3-4 % segons les diverses estadístiques i més de la meitat tenen lloc a les primíparas.

Per la posició fetal sembla que podem afirmar que va haver una distòcia, amb el fetus encaixat en posició podàlica, fet que va ser la causa de la mort de la mare i del fill, tot i que el procés d’expulsió no estava gaire avançat o tal vegada aturat ja que les cames ja havien sobrepassat el vestibul de la vagina, aflorant a l’exterior. La causa de la mort no es pot afirmar, podia haver estat un col·lapse de la mare, sobre tot si era una primípara i no era jove, ja que en els parts podàlics, la dilatació del coll uterí acostuma a ésser insuficient, retarda l’avançament fetal i pot aturar l’eclosió del cap, tot i

que aquesta circumstància sembla que no es va donar, doncs el cap i el tòrax encara estaven a la pelvis menor. Altres factors podien haver complicat el part, com un trencament prematur de la “borsa d’aigua”, una placenta prèvia o una eclàmpsia, entre d’altres, que actualment justifiquen una cesària.

11.4. EROSIONS CRANIALS

Amb aquest nom, fa molts anys (Campillo 1974 i 1977) vam incloure diverses lesions cranials amb etiologies difícils de determinar, que són alienes a la variabilitat, que algunes en vida podien haver estat asimptomàtiques, però que considerem que són patològiques, tot i que en algun cas podrien ser pseudopatològiques, de causa tafonòmica, raó perquè en algun cas acceptem aquesta possibilitat.

La base de l’estudi i de les característiques generals d’aquestes lesions es va fer sobre un conjunt de 40 cranis (Campillo 1977), totes les lesions són exocranials, poc profundes, generalment només afecten la taula externa, respectant el diploe, i quan aquest es lesiona, només ho fa de forma molt superficial amb signes evidents cicatricials. Els signes de regeneració òssia són evidents, fet que confirma que es van produir en vida. Les principals peculiaritats són: 1, predomini a l’os frontal; 2, poc freqüents a l’os occipital i en aquest cas sempre situades a l’escata suprainiana; 3, no n’hem trobat als ossos parietals, però acceptem que poden haver-ne; 4, totes estan situades en els llocs que no estan recoberts pels músculs; 5, hi ha un predomini franc pel sexe masculí; 6, el factor edat no sembla valorable.

En general, aquestes lesions, sobre tot en els cranis mal conservats, no es tenen en compte, sigui per què passen desapercebudes, se les consideren pòstumes o mancat d’interès. Tot i això les vam classificar en vuit grups morfològics.

11.4.1. CLASSIFICACIÓ

Grup I. Erosions circulars molt petites, relativament profundes.

Grup II. Erosions circulars més grans que les anteriors, de secció esferoïdal o cònic-esferoïdal.

Grup III. Erosions allargades, poc profundes, de contorn bastant definit i extrems arrodonits o ben delimitats.

Grup IV. Erosions amb depressions lobulades.

Grup V. Erosions més àmplies que les anteriors de fons irregulars i contorn poc precís.

Grup VI. Erosions poc profundes, molt àmplies i de límits imprecisos amb o sense reacció hiperostòtica.

Grup VII. Erosions múltiples de morfologia estriada i paral·lela.

Grup VIII. Lesions que per la seva morfologia peculiar no és possible incloure-les en cap dels grups precedents.

11.4.2. EXEMPLES

Grup I

Crani de la naveta meridional de Rafal Rubí (Menorca). (L.P. 22)

Aquest crani pertanyia a un individu adult-madur de sexe masculí i les lesions que descriurem no guarden relació amb el probable quist dermoide que s'ha comentat al capítol 4.

L'erosió està situada a l'os frontal, en posició parasagital esquerra pròxima a la sutura coronal i consisteix en dos petites lesions nomenades "A" i "B" (Fig. 11.15), de 7 x 4,5 mm d'amplada, i la segona de 8 x 55 mm, essent 1,5 mm la profunditat de la primera i 2 mm la segona. En cap dels dos forats es veu del diploe.

Pensem que correspon a una contusió amb un objecte dur amb dos puntes o secundària a una caiguda sobre un terreny pedregós, tot i que l'impacte no devia ésser molt intens, ja que no està associat a cap fractura.



Fig. 11.15. Erosió cranial frontal tipus I.

Grup II

Crani Menorquí (L.P. 14)

Crani pertanyen a una dona adulta jove, que mostra a l'os frontal tres petites erosions frontals circulars, una parasagital dreta "A" i dos esquerres "B" i "C", pròximes a la protuberància frontal (Fig. 11.16). A, té uns diàmetres de 9 x 10 mm i una profunditat de 2,5 mm; B, 3 mm de diàmetre i 1 de profunditat; C, 6,5 mm de diàmetre i 1,5 de profunditat.

La lesió podria haver estat traumàtica, amb una reacció inflamatòria asèptica del periosti.

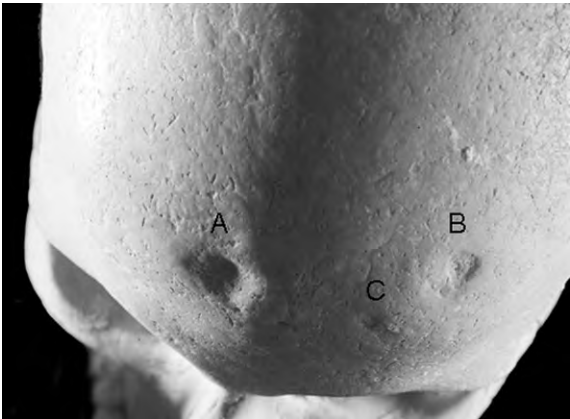


Fig. 11.16. Erosions cranials frontals tipus II.

Grup III

A) Crani menorquí (L.P. 41)

Aquest crani sembla que pertanyé a un adult jove de sexe indeterminable, que mostra una lesió frontal esquerra que dista 35 mm de la sutura metòpica i 32 mm de la coronal (Fig. 11.17). La longitud màxima és de 15 mm i l'amplada de 9 mm. És de morfologia el·lipsoide, però a les seves vores contacten varis solcs rectilinis, circumstància que ens fa sospitar que estem davant d'una practica ritual, que podríem relacionar amb alguns tipus de trepanació (veure capítol 10).

B) Crani núm. 7 de Puigansenic (Sant Miquel de l'Aguda, La Noguera). (L.P. 39)

És un fragment de calota, d'edat i sexe indeterminables que al parietal esquerra i en situació parasagital, mostra una erosió ovalada de 21 x 11 mm amb una profunditat 1,5-2 mm (Fig. 11.18). La regularitat de la lesió ens fa sospitar una intencionalitat ritual.

C) Crani núm. 16 de la cova de La Pastora (Alcoi, Alacant). (L.P. 61)

Calota en mal estat de conservació pertanyent a un home adult, que a nivell de l'os frontal mostra dos erosions ovalades, situades una a cada protuberància:

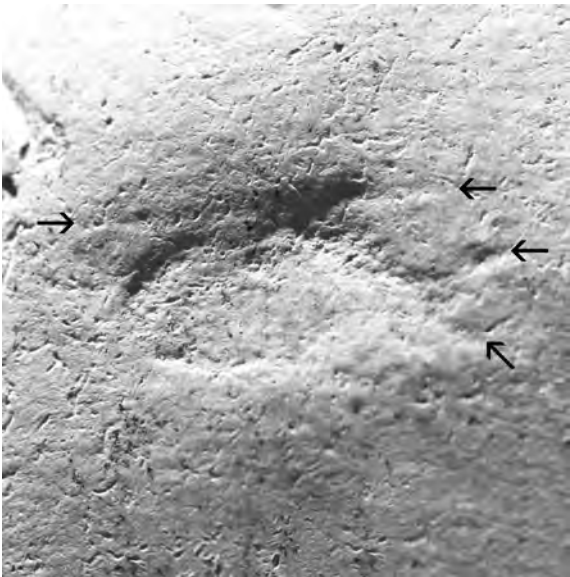


Fig. 11.17. Erosió cranial frontal tipus III.

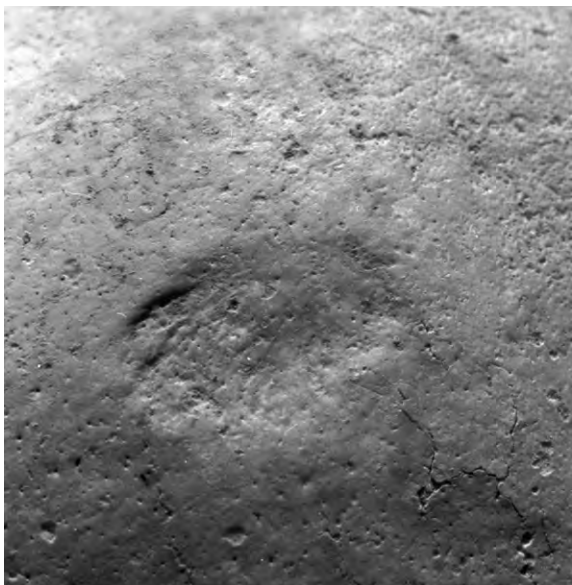


Fig. 11.18. Erosio cranial frontal tipus III.



Fig. 11.19. Erosions cranials frontals tipus III.



Fig. 11.20. Erosions cranials frontals tipus IV.

A, de 14 x 7 mm; B, de 14 x 6 mm i ambdós de 1 mm de profunditat (Fig. 11.19). La simetria de les dos lesions ens fan pensar que també corresponen a una pràctica ritual.

Grup IV

Crani de la cova de La Torre Negra (Sant Cugat, Vallès Occidental). (L.P. 6)

Calota d'un adult jove de sexe indeterminable, que aproximadament en el centre del parietal dret mostra un conjunt d'erosions arrodonides que segueixen una línia paral·lela a la sutura coronal (Fig. 11.20), amb profunditats que varien entre 1,5 i 2,5 mm. A la radiografia es veu una moderada reacció condensant. Quan la vam examinar per primera vegada (Campillo 1974 i 1977), es va pensar que segurament era la cicatriu d'una cauterització, però actualment,ensem com a més probable en un tumor epicranial benigne, com podria ésser un fibroma.

Grup V

Crani E-2 Exhumat a les coves d'Arbolí (Baix Camp, Tarragona). (L.P. 43)

En el jaciment que va estudiar Vilaseca (1934), es va exhumar aquest crani eneolític, ben conservat, que sembla va pertanyer a una dona jove.

Sobre la regió frontal dreta (Fig. 11.21) es pot observar una erosió irregular, triangular més o menys equilàtera, de vèrtex superointern amb les vores d'uns 18 mm. El fons és irregular i mesura aproximadament 1,5 mm i tota la superfície està recoberta d'os compacte.

El diagnòstic, per la seva morfologia, és molt semblant amb la lesió frontal del crani núm. 4 de la cova del Toll (capítol, 2), que hem donat com a segur que era secundari a una infecció piògena subperiòstica, circumstància que ens fa pensar que té la mateixa etiologia.

Grup VI

A) Crani núm. 14 de La Pastora (Alacant). (L.P. 60)

Calota en deficient estat de conservació probablement pertanyent a una dona jove, que mostra una petita lesió ovalada a la regió frontal dreta, de 10 x 18 mm, i que afecta a la taula externa. La seva superfície és rugosa, i al seu voltant mostra una moderada però evident reacció hiperostòtica (Fig. 11.22). Al seu voltant mostra petites lesions que considerem tafonòmiques.

Grup VII

Crani 6-6 de Son Real. Alcúdia, Mallorca (L.P. 101)

Crani d'una dona d'edat indeterminable, que a la regió frontal dreta mostra tres solcs verticals, que s'uneixen pel seu extrem superior (Fig. 11.23). La més llarga mesura 22 mm i les altres 18 i 13. L'amplada oscil·la entre els 5,5 mm i 2. La profunditat de les lesions varien entre 2 i 0,5 mm, no essent una fondària constant. En alguns punts dels lloc més fondos es pot veure el diploe.

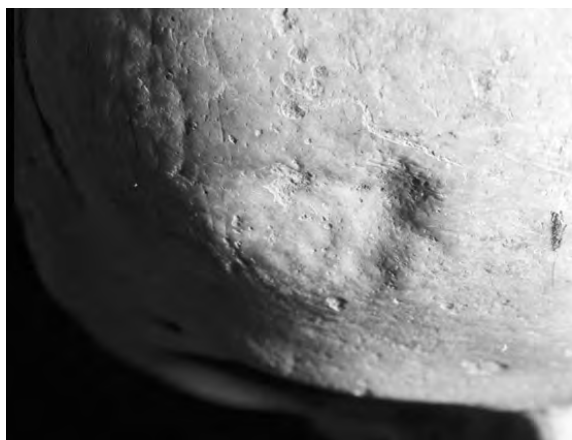


Fig. 11.21. Erosió cranial frontal tipus V.

La radiografia mostra en alguns punts una reacció òssia condensant discreta.

Comentari diagnòstic. Sembla evident que les lesions van tenir lloc en vida i que la supervivència va ser perllongada, però algunes modificacions segurament es deuen als processos tafonòmics. Al nostre entendre l'etiologia és compatible amb un traumatisme, com un cop amb un estri metàl·lic o amb una pedra amb vores anguloses o tallants.

Grup VIII

En aquest grup es van incloure lesions variades difícils de classificar i com exemple mostrarem un cas.

Crani 13-4 de Son Real (Alcúdia, Mallorca). (L.P.106)

El crani pertany a un home adult que mostra una petita lesió parasagital frontal esquerra (Fig. 11.24). Mostra un solc de 1 mm d'amplada, que descriu una circumferència de 13,5 mm de diàmetre i la profunditat és de menys de 1 mm. A l'interior del cercle sembla haver una moderada reacció òssia.

Sembla que la lesió hagués estat feta amb un estri tubiforme metàl·lic. No podem excloure que fos un procés intencional, ni que fos pòstum o inclús tafonòmic.

11.4.3. COMENTARI FINAL A LES EROSIONS

Probablement, la major dificultat diagnòstica d'aquestes lesions sigui per la seva relativa benignitat, ja que en la pràctica mèdica es coneixen millor els processos greus que els benignes i en molts dels casos que aquí hem estudiat, sembla evident que quasi sempre s'està fregant la pseudopatologia, aquest és el veritable problema d'aquestes lesions.

11.5. CREMACIÓ

No hem estudiat gaires jaciments amb cremacions i els resultats són bastant decebedors, raó per la que només



Fig. 11.22. Erosió cranial frontal tipus VI.

farem referència als casos que tenen cert interès, tot i que no es poden considerar estrictament paleopatològics, en comentarem tres.

A) RESTES D'UN INDIVIDU INCINERAT A LA GRANJA SOLEY (SANTA PERPÈTUA DE MOGODA, VALLÈS OCCIDENTAL). (L.P. 213)

En aquesta granja es van trobar les restes incinerades d'un individu, probablement un guerrer d'època ibèrica a jutjar per l'aixovar. La major part de les restes no sobrepassaven els 2 cm i algunes eren una mica més grans. Un d'aquests darrers fragments, que corresponia a l'epífisi distal d'un fèmur, encara es veia sense completar el seu sinostosament, la línia metafisària, fet que permet afirmar que la seva edat era de 17-19 anys (Fig. 11.25) (Sanmartí *et al.* 1982).



Fig. 11.23. Erosions cranials frontals tipus VII.



Fig. 11.24. Erosió cranial frontal tipus VIII.

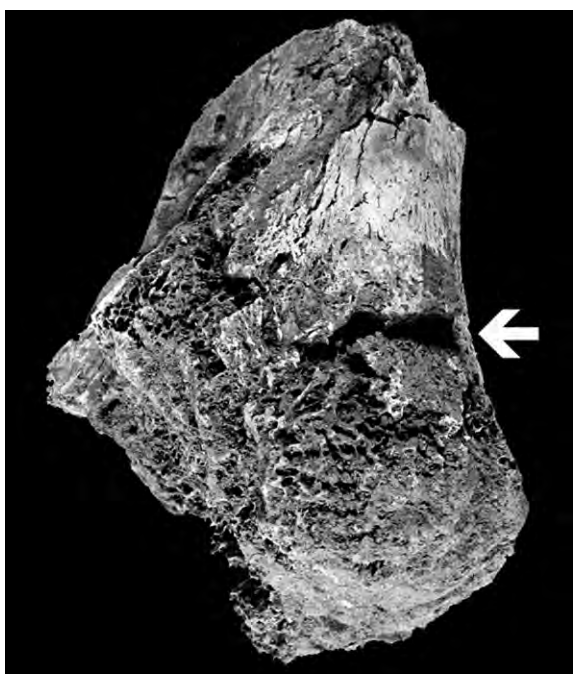


Fig. 11.25. Epífisi distal del fèmur que mostra encara restes de la línia metafisària (←).



Fig. 11.26. Vèrtebra que mostra les cavitats estelades i radials, que ocupaven el teixit cartilaginós.

B) RESTES INCINERADES DE LA TOMBA 34-3 DEL TURÓ DELS DOS PINS (CABRERA DE MAR, MARESME). (L.P. 308)

Les restes incinerades consistien en 6 fragments dels ossos parietals i un fragment de l'occipital amb la vora del forat occipital, 11 fragments de fèmur i altres molt esmicolats de l'esquelet postcranial, d'un individu adult probablement gràcil.

Altres fragments d'ossos llargs, que per les dimensions semblava evident que corresponien a un infant, que no era un nadó.

La hipòtesi es que probablement les restes corresponien a una dona i el seu fill (Campillo 1993).

C) RESTES INCINERADES DEL TOSSAL DEL MORO (BATEA, TERRA ALTA). (L.P. 175)

En aquest poblat ibèric, en una casa que havia sofert l'acció del foc, fortuït o intencional, es trobaren dos individus quasi totalment cremats, però es va poder determinar que eren joves i corresponien a un home i a una dona, que quan es va iniciar el foc eren vius o recentment morts i que la temperatura d'ignició, a les parts cremades va arribar a 700° (Arteaga *et al.* 1990 i Campillo 1991). No era un intent d'incineració, sinó el resultat d'un incendi fortuït o intencionat.

11.6. RETRÀS D'OSSFICACIÓ

VÈRTEBRA INFANTIL PROCEDENT DE SANT JULIÀ DE RAMIS (LES GORGES, GIRONÈS). (L.P. 423)

Descripció de les lesions. En el cos d'una vèrtebra lumbar d'aspecte infantil, d'un nen d'uns 5 anys, s'apreciaven tot uns solcs radials a les dues cares del cos vertebral i a la seva circumferència una sèrie de cavitats estelades (Fig. 11.26).

Hipòtesi diagnòstica. Sembla que es tracta d'un cas de retard en l'ossificació, d'etiologia incerta.

11.7. ZOOPALEOPATOLOGIA

A) FÈMUR DE *MIOTRAGUS BALEARICUS*, PROCEDENT DEL MUSEU DE DEIÀ (MALLORCA). (L.P. 389)

Aquest os de *Miotragus*, dipositat en el Museu, ens el va deixar examinar William Waldren (†) l'any 1992 i sembla, que aquesta exostosi és deguda a una neoplàsia osteogènica (Fig. 11.27), probablement un osteosarcoma.

B) FECALOMA DE HIENA PROCEDENT DE LA COVA DEL TOLL (MOIÀ, BAGES). (L.P. 302)

L'any 1985, el riu que dona lloc al Toll, va tenir una forta crescuda i inundà tota la cova. Després d'aquest



Fig. 11.27. Reacció exostósant en l'epífisi proximal del fèmur d'un *Miotragus balearicus*.

desastre, la Dra. A. Petit va procedir a una excavació de salvament i entre les nombroses restes aparegué aquest fecaloma (Fig. 11.28) (Campillo 1985). Es poden trobar fecalomes humans, però és una troballa poc freqüent. Cas de trobar un fecaloma, si té fragments d'os triturats es pot afirmar que no és humà, ja que només alguns cànids i els hiènids poden mastegar els ossos.

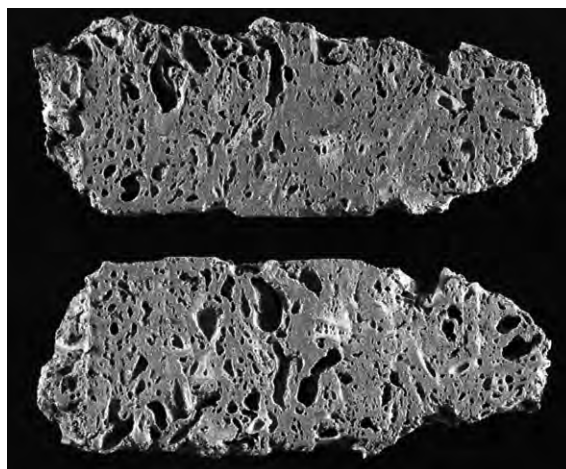


Fig. 11.28. Fecaloma seccionat en dos parts, que mostra els fragments d'os barrejats amb la femta.

12. RITUALS CRUENTS

Amàlia Valls

12.1. INTRODUCCIÓ

Des de la Prehistòria tenim constància de l'existència de diferents pràctiques agressives que comporten mutilacions intencionals del cos, amb finalitats estètiques, màgiques, terapèutiques i fins i tot punitives.

Aquests tipus de practiques es donen en diferents cultures d'arreu del món des de temps immemorials, i sorprenentment, algunes encara continuen practicant-se actualment, com són els tatuatges, piercings, escarificacions, i diferents tipus de mutilacions com les genitals, dentals, i les amputacions punitives de membres.

A) TATUATGES I ESCARIFICACIONS

Els tatuatges consisteixen en la introducció de diferents pigments sota la pell amb la finalitat que siguin permanents. Tot i que és molt probable que els pobles primitius a casa nostra practiquessin aquesta tècnica, nosaltres no en tenim constància.

Les escarificacions són cicatrius intencionals produïdes per talls o per cremades amb la finalitat de provocar un relleu (queloide). Campillo, que considera que les trepanacions cranials, en general, són una pràctica ritual, ha mostrat una sèrie de petites lesions en els ossos frontal i parietals del crani, que anomenà erosions cranials, i considera que en molts casos són lesions secundàries a activitats rituals (Campillo 1977 i 2007) (veure capítol 11).

B) CANIBALISME

Tot i que en diferents jaciments arqueològics de la península s'han trobat evidències de la pràctica del canibalisme des de la prehistòria (Botella *et al.* 1999), creiem que aquesta pràctica també podia haver estat present a casa nostra. Nosaltres no hem trobat lesions suggerents d'aquesta activitat.

C) SACRIFICIS INFANTILS

El sacrifici del primogènit és d'origen fenici, però en pobles de l'edat del ferro, era comú enterrar als neonats morts sota el paviment de les vivendes. Els ibers incineraven als nens a partir dels 7 anys, per tant, és probable que es tractés d'un costum i no d'un ritual de sacrifici. En les restes infantils estudiades al Laboratori no hem trobat factors que ens indueixin a pensar que es tractés en cap moment de sacrificis rituals.

Fins els inicis del segle XX era molt habitual en alguns indrets de la península, enterrar al neonats a les cases o als seus voltants, ja que només s'enterraven als cementiris els nens que havien estat batejats.

Enterraments infantils en el poblat ibèric de la Moleta del Remei (Alcanar, Montsià)

Dins d'una construcció similar a una cista, coberta per dos làpides de pedra, es van trobar les restes de cinc inhumacions infantils. La superposició de paviments indicava que els enterraments corresponien a diferents moments (Gràcia *et al.* 1989).

L'estudi antropològic va determinar que corresponien a neonats. La seva mort pot estar relacionada amb distòcies, o bé amb patologies subsegüents al part. Aquest fet implica que els prematurs i els morts en el moment del part o postpart, no eren considerats membres amb ple dret de la comunitat, i per tant eren exclosos del ritual d'incineració, inhumant-los dins de l'habitat. En aquest sentit és significatiu, el fet que, en els estudis que hem consultat (Darró, Castellet de Bernabé, La Señá, Puntal dels Llops i Los Villares), els individus coincideixen en edat amb els dels casos estudiats per nosaltres.

L'índex de conservació d'aquestes restes sembla indicar que ens trobem amb enterraments de tipus secundari, i no es van poder deduir causes patològiques.

Tenint en compte que la mortalitat infantil des de la prehistòria fins al principis del segle passat ha estat



Fig. 12.1. Enterrament Z.A.P. de la Moleta del Remei.

molt elevada, no ens va fer suposar que es tractessin de sacrificis. Fent evident que el ritual funerari aplicat als infants era diferent dels adults. (Gracia *et al.* 1989). Entre els cinc individus, crida l'atenció el localitzat al Z.A.P., es tracta d'un nadó d'uns 9 mesos, amb una conservació del 51%, que estava en posició fetal. Es podria tractar d'un enterrament primari, a diferència dels altres que mostren una dispersió i reubicació intencional dels ossos (Fig. 12.1).

Esquelet infantil d'època romana procedent de la necròpolis del Francolí (Prat de la Riba, Tarragona)
Aquestes restes corresponen a un neonat, inhumat dins d'una àmfora (Fig. 12.2).



Fig. 12.2. Esquelet d'un nadó inhumat dins d'una àmfora, procedent de la necròpolis romana de Prat de la Riba (Tarragona).

Inhumacions infantils del Turó de Can Olivé (Cendanyola del Vallès)

Aquestes restes procedeixen de les excavacions realitzades l'any 1954 per Josep Barberà i l'any 1987 per Jordi Cortadella i corresponen a sis nadons, ben individualitzats. Tot i tenint en compte les petites diferències entre les mides dels ossos llargs, entre ells, al nostre entendre cap tenia una edat superior als tres mesos, tractant-se, a jutjar per l'estructura òssia de fetus a terme, amb una supervivència curta. No es van observar signes patològics en aquestes restes que justifiquessin la mort. Un fet remarcable és la troballa de tres infants dins la mateixa habitació, dos dels quals eren bessons.

D) LESIONS PUNITIVES

En el Codi d'Ammurabi (1.692 a.C.) emprat pels hittites, es troben recollits una llista de delictes amb els càstigs corresponents (lleí del talió). Aquests tipus de càstig encara es manté en alguns indrets del planeta. En època medieval a la Península Ibèrica era una forma habitual de càstig l'amputació de les mans, els peus, les orelles i el nas. També el costum de decapitar als malfactors i enterrar-los amb el cap situat als peus, entre altres hàbits punitius. Un clar exemple és l'individu O-52 de La Olmeda, al que l'hi van ésser amputades ambdues mans (veure capítol 6, Figs. 6.89 a 6.92).

E) DEFORMACIÓ CRANIAL INTENCIONAL

La practica de la deformació cranial va ésser molt comú entre el pobles incaics, i probablement en altres cultures, com es feia en el segle XVIII a Tolouse de Languedoc (Montaut i Stricker 1977) (Fig.12.3). Nosaltres no tenim constància de cap cas a la Península. S'ha de tenir molta cura a l'estudiar un crani deformat, per no confondre una cranioestenosi amb una deformació cranial intencional.

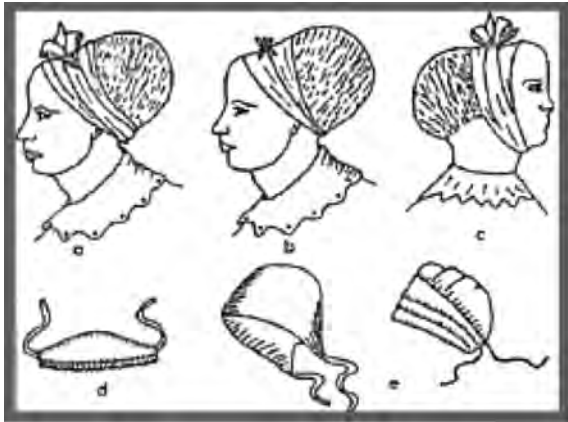


Fig. 12.3. Deformacions cranianes de Tolouse de Languedoc dels segle XIX, segons Montaut i Stricker.

12.2. MUTILACIONS DENTALS

Les mutilacions dentals no són gaire freqüents a la Península Ibèrica, però hem tingut l'oportunitat d'estudiar-ne algunes. La major part de les mutilacions dentals es practiquen en vida, i, a vegades, en dents despreses dels alvèols, que en aquest cas tant poden ésser humanes com d'animals, i segurament s'empraven com guarniments o amulets.

Generalment les mutilacions dentals en vida són parcials, sense penetrar la cavitat pulpar, però els pocs casos que hem pogut veure de mutilacions en vida, creiem que no són rituals, sinó fruit de determinades activitats en que s'usen les dents com una eina més. En alguns casos altres autors han mostrat lesions atribuïbles a l'ús d'escuradents. Les mutilacions dentals en vida sempre afecten als incisius i com a molt als ullals, que coneixem com les dents anteriors i que són les úniques assequibles en l'individu viu quan obre la boca. Amb els mitjans primitius no es podia accedir a les dents laterals per no disposar d'estris similars als dels actuals odontòlegs.

12.2.1. MUTILACIONS DENTALS EN VIDA

Al llarg de quatre dècades només s'han trobat dos casos amb mutilacions sofertes en vida, una d'època neolítica i l'altra paleocristiana.

A) Dents humanes procedents de la Cova del Frare (Matadepera, Vallès Occidental). (L.P. 58)

La cova pertany al Neolític i es van trobar dos incisius superiors d'adult (11 i 21), amb uns solcs a ambdós incisius, un a cada vora lateral de les respectives corones, quasi simètriques, suggerents d'haver-se emprat un estri per fer una determinada activitat, probablement, tibar fils d'alguna fibra dura, per tensar-los o per alguna altra activitat (Fig. 12.4) (Martín/Campillo 1980).

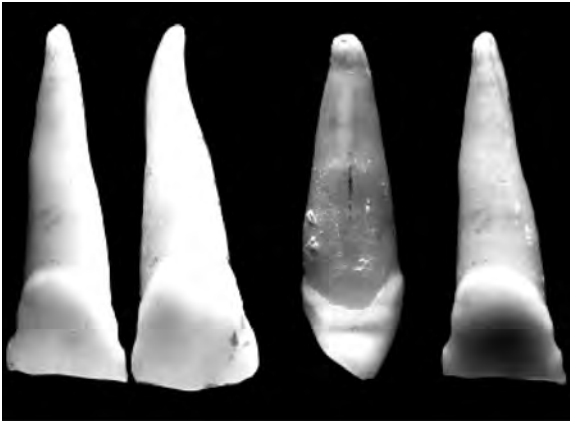


Fig. 12.4. Incisius superiors procedents de la cova del Frare (Matadepera) amb marques secundàries a alguna activitat laboral a les dents 11 i 21.

B) Dents procedents de la necròpolis paleocristiana de Gerena (Sevilla). (L.P. 228)

En aquesta necròpolis paleocristiana (segles V-VI) es van extreure les restes esquelètiques de 28 tombes, en quasi totes hi havia més d'un individu i estaven molt deteriorades. En un fragment d'arcada dental superior, que incloïa les dents anteriors, excepte l'11, després postmortem, el primer incisiu esquerre mostrava dos solcs, sospitosos d'una mutilació dental (Figs. 12.5 i 12.6). En principi es va pensar que es tractava d'una mutilació ritual, però tot i que no es pot excloure aquesta possibilitat, pensem que és secundària a alguna activitat habitual, en la que s'empraven les dents com un "tercer braç" (Campillo/Alvareda 1987).

12.2.2. DENTS DESPRESES

Molt poques són les dents mutilades que hem trobat amb lesions suposadament intencionals, procedents de dos jaciments: la Cova del Frare i la Solana d'Albuixich.



Fig. 12.5. Dent 21 procedent de la necròpolis paleocristiana de Gerena (Sevilla) amb marques secundàries a alguna activitat laboral.



Fig. 12.6. Vista anterior i posterior de l'incisiu del cas anterior on s'observen marques secundàries a alguna activitat laboral.



Fig. 12.7. Dents de cérvol procedents de la cova del Frare de Matadepera, amb un marcat solc per ésser penjat com a guarniment.

A) Dents procedents de la Cova del Frare (Matadepera, Vallès occidental). (L.P. 58)

La cova pertany al Neolític, on es van trobar tres dents de cérvol, a les que s'havia practicat un solc incís a nivell del seu coll (Fig. 12.7), pensem que per poder-les subjectar, lligant-les, per emprar-les com amulet o guarniment, probablement un collaret o braçalet (Martín i Campillo 1980; Campillo 1994).

B) Dent Trobada a la Solana d'Albuixich (València). (L.P. 229)

En aquesta cova, abans nomenada Cova de les Pucses, pertanyent al període Eneolític, es van trobar les restes de molts individus, tots molt malmesos, amb un nombre elevat d'infants i gran quantitat de dents soltes (371) entre les quals hi havia un incisiu superior dret d'un infant, d'aproximadament 8 anys, a la que s'havia practicat un solc incís en "V", que, indubtablement, tenia una finalitat ritual (Fig. 12.8) (Campillo, 1994).

12.2.3. DENTS MUTILADES POSTMORTEM EN EL CADÀVER

A) Crani de l'individu núm. 3653 exhumat en el poblat ibèric d'Ullastret (baix Empordà). (L.P.156)

Aquest crani junt amb els tres enclavats es van trobar a l'illa d'en Reixach, illot present abans que es dessequés la llacuna en el segle XVIII, que ara forma un petit turó junt al poblat (Campillo 1977, 1979, 1980; Campillo/Vives 1992 i 2001).

El seu estat de conservació és bo, incloent la mandíbula. Correspon a un adult de sexe masculí, que malauradament ha perdut quasi totes les dents de l'arcada superior, al nostre entendre, per causes tafonòmiques, ja que també estan una mica erosionats la maxil·la i el front (Fig. 12.9).



Fig. 12.8. Incisiu superior dret d'un infant on s'observa un solc incís en forma de "V", que indubtablement es tracta d'un ritual. Procedent de la Solana d'Albuixich (València).



Fig. 12.9. Crani procedent del poblat ibèric d'Ullastret, on s'observa una mutilació dental de caràcter pòstum.



Fig. 12.10. Detall del tall en l'ullal esquerre en l'individu d'Ullastret.

293

La mandíbula mostra les següents lesions dentals que tot seguit descrivim. Estan afectats dos ullals i els dos primers premolars (Fig. 12.10), i sobta la perfecció i la gran similitud de les quatre lesions, que com es pot constatar, són perpendiculars, de superfície plana i deixen al descobert la cavitat polpar, arribant, aproximadament, a la línia amelo-cementària, formant un angle diedre d'uns 135° just fins a l'inici de l'arrel (Fig. 12.11). La regularitat de

les lesions, ens fa pensar que es va emprar una tècnica de percussió, amb un instrument agut, i que són mutilacions dentals rituals. Com afecten a les dents anteriors, habitual en les mutilacions rituals, fàcilment accessibles amb la boca oberta i pensem, que tenint en compte aquests factors, considerem que van ser efectuades en l'individu ja cadàver (Fig. 12.12).



Fig. 12.11. Vista de la mandíbula, que permet veure les mutilacions dels ullals i dels dos primers premolars, amb una morfologia quasi idèntica, pròpia d'una acció ritual.

B) Mandíbula exhumada a la Cueva del Barranco de la Higuera (Baños de Fortuna, Múrcia). (L.P. 165)

El material osteològic d'aquest jaciment Eneolític, va ésser excavat per Ana María Muñoz i l'estudi antropològic realitzat per Amparo Font. Domènec Campillo portà a terme l'estudi paleopatològic (1980). El crani que comentem pertanyia a un adult jove, de sexe femení, que a l'arcada alveolar superior l'hi mancaven totes les dents i només es conservaven les arrels de les dents 16, 17, 26 i 27, amb una agenèsia dels tercers queixals, donant la impressió que les altres dents havien estat trencades a posta. La mandíbula mostra les dents ben conservades, manquen els incisius 31, 41 i 42, que semblen haver-se després postmortem. El que crida l'atenció són les mutilacions dentals a nivell dels dos ullals, quasi idèntiques a les de l'individu d'Ullastret (Fig. 12.13). La nostra impressió és la mateixa que per el cas precedent, mutilacions dentals intencionals en el cadàver, fetes amb la mateixa tècnica.

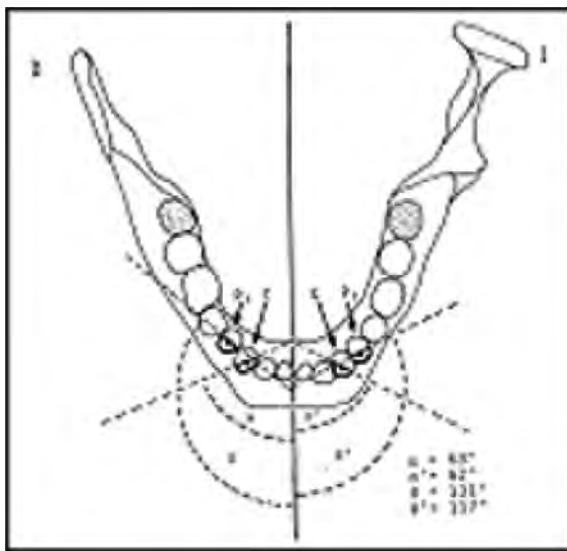


Fig. 12.12. Esquema en el que s'indiquen els angles dels plans de l'abradió dentària corresponents als canins i als primers premolars. L'angle α mostra la simetria del tall en els ullals i l'angle β la simetria dels talls en els primers premolars.

C) Mandíbula procedent de la Cova d'Horta (Sant Quintí de Mediona, Alt Penedès). (L.P. 230)

Mandíbula amb bon estat de conservació, amb l'ullal dret i la resta de les dents laterals *in situ*. La resta de les dents anteriors s'han perdut post-mortem. L'escàs desgast de les dents ens fa pensar en que es tracta d'un individu jove i per la morfologia del mentó, sembla de sexe masculí.

L'ullal dret mostra una mutilació, pràcticament idèntica a les esmentades en els casos precedents (Fig. 12.14).

Comentari dels tres casos pòstums

Aquests rituals, al nostre entendre pòstums, ens han sorprès per quant no tenim constància que s'hagin



Fig. 12.13. Mutilacions dentals en l'individu procedent de la cova del Barranco de la Higuera, Baños de Fortuna (Múrcia), que presenta una mutilació en els dos ullals similars als de l'individu d'Ullastret.

publicat casos similars, tot i que sabem que alguns estudiosos han fet comentaris interpretant-los com secundaris a traumatismes. Nosaltres valorem el fet de la simetria d'aquestes lesions, en les que sembla que s'ha emprat la mateixa tècnica. Tot i que el jaciment de Baños de Fortuna queda lluny dels de casa nostra i pertany a l'eneolític, ens sorprèn la coincidència, perquè es tracta de casos aïllats, no atribuïbles a un ritual pòstum habitual. Hem de recordar que en els procedents d'Ullastret, els quatre cranis que es van trobar a l'Illa d'en Reixac, tres estaven enclavats i l'altre amb les dents mutilades. Desitgem que investigacions i troballes futures aclareixin el problema, ja que nosaltres, en aquests moments només podríem aportar dades hipotètiques.

12.3. ALTRES MUTILACIONS

La realitat és que són mínims els casos sospitosos d'alguna mena de ritual, tant és així, que només hem trobat un cas punitiu en vida (veure capítol 6, Figs. 6.89 a 6.92). Altres amb caire pòstum també han estat molt pocs.



Fig. 12.14. A dalt, mandíbula de l'individu de la Cova d'Horta, que mostra una mutilació a l'ullal dret; a baix, detall de l'ullal mutilat quasi idèntic a les mutilacions dels casos precedents.

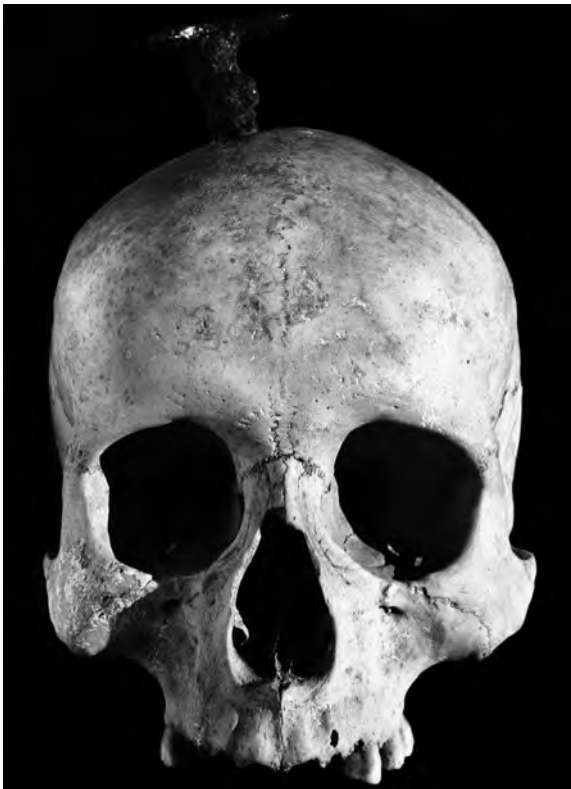


Fig. 12.15. Crani enclavat procedent del poblat ibèric de Puig Castellar (Santa Coloma de Gramenet).



Fig. 12.16. Clau corresponent al crani enclavat de la figura anterior.

12.3.1. LESIONS CRANIALS

En el capítol 11, en l'apartat “Erosions cranials”, apartat tercer, hem mostrat tres casos de lesions cranials, al nostre entendre rituals cruents fets en vida. Creiem que fàcilment es poden trobar casos similars i creiem que no hem d'insistir en el tema.

12.3.2. ENCLAVAMENT CRANIAL

Aquesta pràctica ha estat present des de fa mil·lennis. L'exposició dels caps amputats era emprada generalment com una tècnica dissuasiva adreçada als enemics. Els texts històrics fan sovint referència en aquesta pràctica, generalment associada a la mort per decapitació. Nosaltres presentarem cinc casos, quatre del període ibèric i un altre d'època medieval.

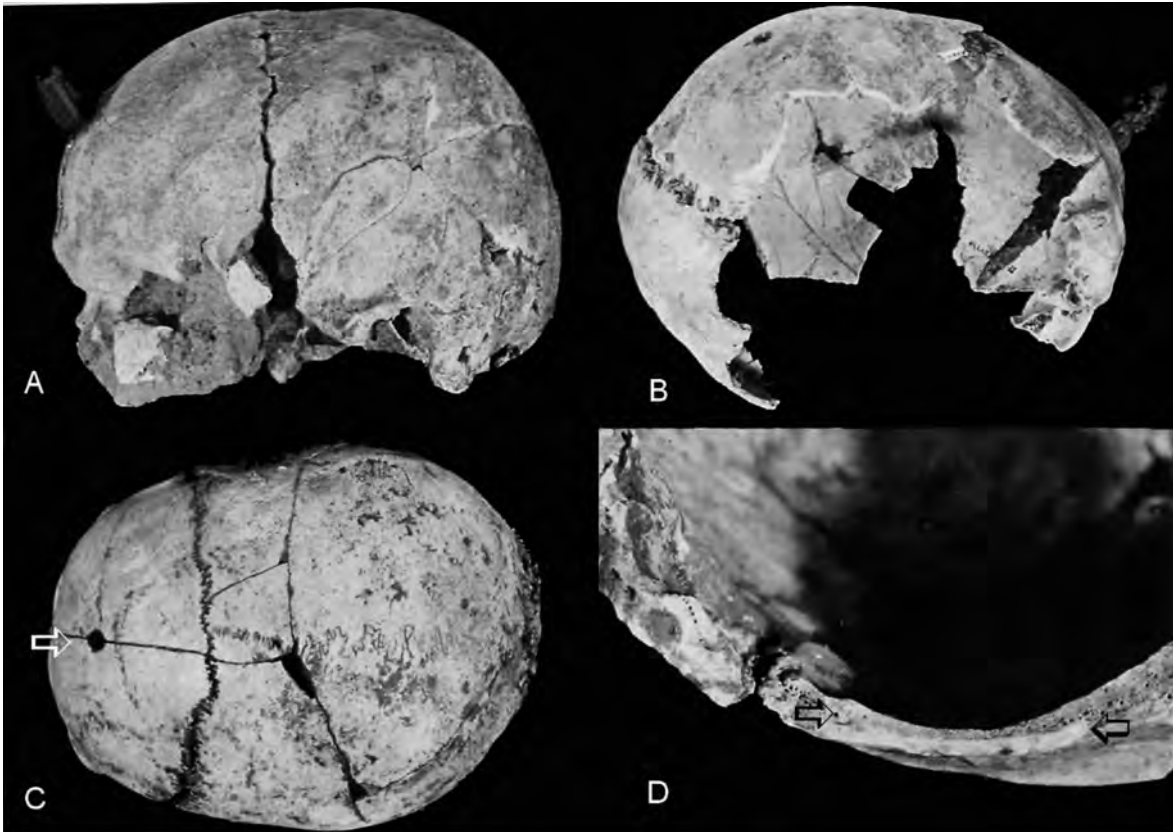


Fig. 12.17. Cranis enclavats de l'Illa d'en Reixach (Ullastret). El crani C, mostra un forat quadrat, però s'ha perdut el clav, tot i que l'òxid ferric confirma l'enclavament. La fisura frontal (→) és pòstuma. D, es una lesió incisa, probablement, per un intent de decapitació.

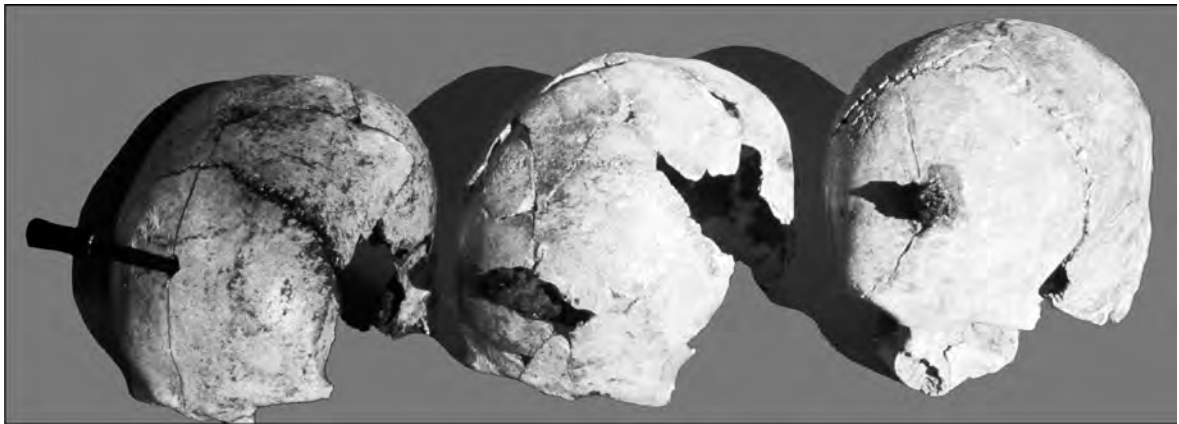


Fig. 12.18. Detall dels cranis de la figura precedent.



Fig. 12.19. Crani enclavat d'època medieval, procedent de Sant Just Sesoliveres (Igualada).

Crani de Puig Castellar (Santa Coloma de Gramanet, Barcelonès). (L.P. 85)

Crani d'una persona adulta, probablement de sexe femení, a jutjar per l'estudi antropològic.

Com hi ha una persistència de la sutura metòpica, és molt evident que presenta una perforació quasi circular situada a l'os frontal, junt al punt bregma, exactament a l'angle que forma la sutura coronal amb la metòpica. De les vores del forat s'irradien diverses petites fissures. Manca la base del crani a partir del'ini. Un clau de ferro de 18 cm de llarg havia perforat el crani, que es suposa havia estat fixat en algun punt de la muralla (Figs. 12.15 i 12.16).

Cranis procedents d'Ullastret (Baix Empordà, Girona). (L.P. 156)

Fora de la muralla de l'*oppidum* al sector nord-est, es van exhumar tres cranis humans de sexe masculí amb una edat compresa entre 25-50 anys (Campillo 1976-1978).



Fig. 12.20. Detall del cas precedent que permet veure les fractures irradiades secundàries a l'enclavament.

Els cranis (I, II i III) van ser enclavats, els dos primers encara conservaven el clau de ferro *in situ*. En el tercer, el clau havia desaparegut, però la morfologia de l'orifici i les restes d'òxid que conservava a les vores confirmen que aquest també va patir la mateixa sort.

La situació de la lesió és la mateixa als tres cranis, sobre l'os frontal, en la línia sagital. Els orificis en els individus I i II són irregulars, mentre que en el III, el seu contorn és romboïdal, en els tres casos s'observen fractures radials secundàries a la perforació. La inclinació dels claus en I i II, és de 35° a 40° respecte al pla de Frankfurt i probablement, la mateixa que en el III. Els dos claus que es conserven tenen una mida aproximada d'uns 10 cm., però, amb tota probabilitat eren més llargs per poder travessar el crani en la seva totalitat.

Les lesions d'aquests cranis poden comparar-se amb les del crani enclavat de Puig Castellar, comentat anteriorment, però en aquest últim l'orifici està a nivell de bregma i la direcció del clau, que té una mida superior als 20 cm., és perpendicular a la base, de la

que sobresurt uns 4 cm.. Probablement va estar clavat en una superfície, probablement la muralla de l'*oppidum* (Figs. 12.17 i 12.18).

Crani d'un individu d'època medieval procedent de Sant Just Sesoliveres (Igualada, Anoia). (L.P. 269)

Individu adult de sexe masculí d'època medieval, del que ignorem altres dades, va ésser adreçat a Anna Mestre. És evident que es tracta d'un cas punitiu d'un individu decapitat que per algun motiu va ser enclavat per atemorir, com era habitual a l'Edat Mitjana (Figs. 12.19 i 12.20).

12.4. CONCLUSIONS

Els casos que hem aportat són freqüents en els estudis antropològics i paleopatològics i només les mutilacions dentals plantegen una problemàtica que pot ésser sotmesa a discussió.

13. VARIABILITAT

Amàlia Valls

13.1. INTRODUCCIÓ

El concepte de variabilitat en anatomia humana és complexe, per quant es pot confondre amb els casos patològics. En l'individu viu, quan una estructura s'aparta una mica de l'habitual, si no dóna lloc a alteracions es considera variabilitat, però si precisament aquesta modificació produeix alteracions en la fisiologia de

l'individu, entrem en l'anormalitat i aquesta ens pot conduir a la patologia. Si aquesta anormalitat és molt important pot ésser incompatible amb la vida. En osteopatologia és més difícil determinar si aquesta variabilitat repercuteix sobre la funcionalitat de l'individu i el limita, fet que fa que moltes vegades esmentem una anomalia, però no entrem a debatre les conseqüències que va tenir. Altres vegades quan aquestes alteracions

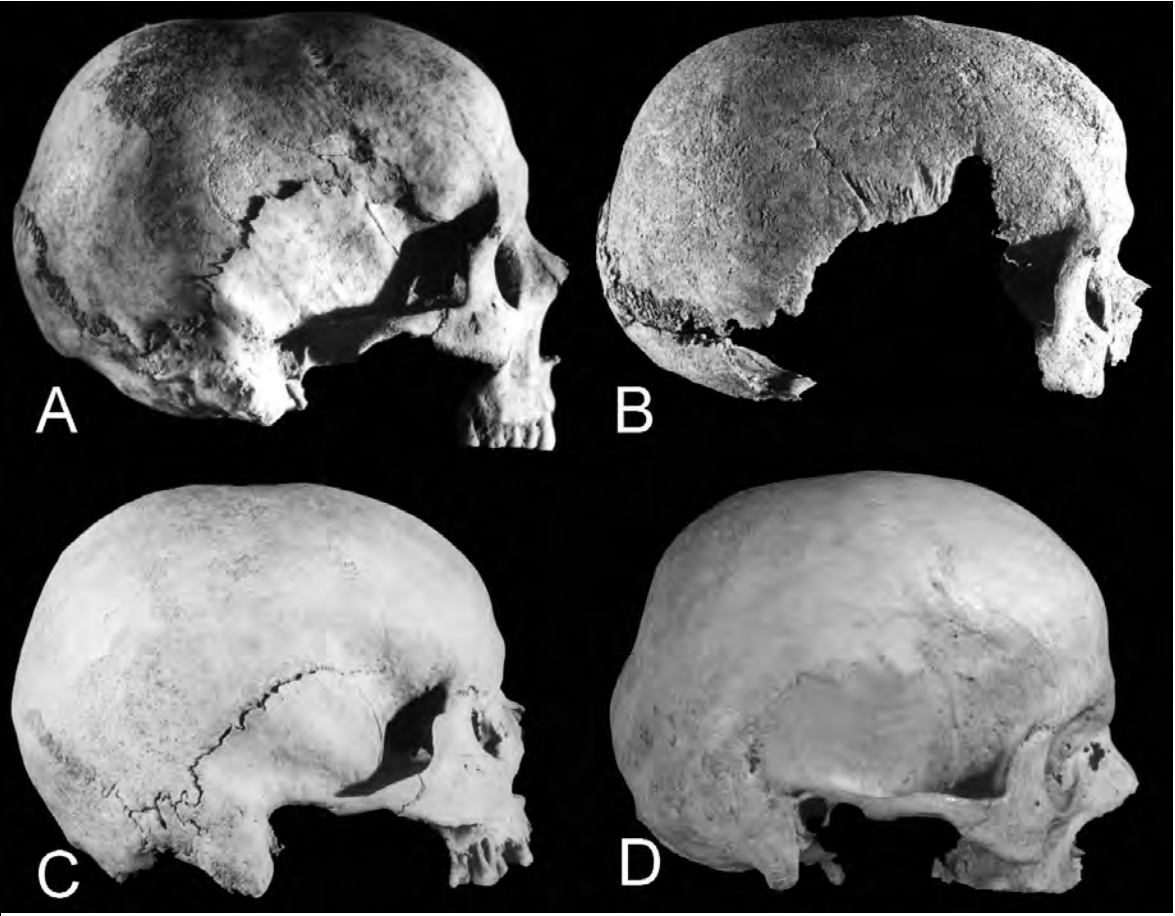


Fig. 13.1. A i C, depressió postcoronal; B, cresta coronal; D, depressió prelambeidoid i moderat "chignon".

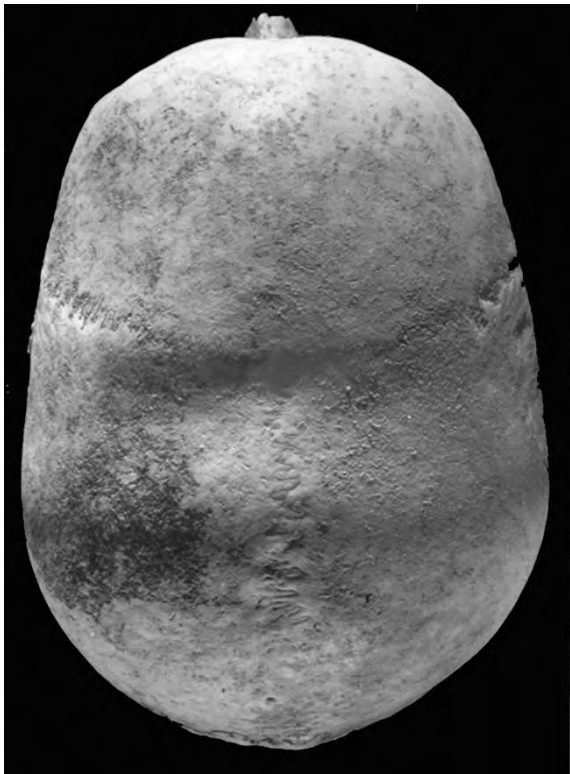


Fig. 13.2. Intensa depressió postcoronal.

sempre està present en el moment de néixer, sinó que apareixen poc temps després del naixement. De la variabilitat patològica no en parlarem en aquest capítol, ja que s'ha fet en el capítol I. Altres modificacions que han tingut lloc amb caire pòstum es comentaran en el capítol 15.

Com ja s'ha dit en la introducció d'aquest llibre ens limitarem a mostrar els casos que s'han estudiat al MAC. Tot i que amb freqüència la variabilitat pot afectar un sol lloc, a vegades pot afectar a diverses estructures. Generalment es limita a un os o a un sector determinat, raó per la que seguirem la divisió anatómica clàssica.

13.2. VARIABILITAT EN EL CRANI

13.2.1. COMENTARI PREVI

Les variacions a nivell del crani poden afectar a la seva totalitat, a un sector, o a un sol os. La majoria d'aquestes variacions són recollides per l'antropologia física i donen lloc a les diverses tipologies morfològiques establertes per les diferents poblacions. Com aquesta no és la nostra finalitat, no esmentarem aquest tipus de variabilitat, deixant als interessats que consultin els tractats d'antropologia física, on s'estableixen les diferents tipologies de l'espècie humana. Ens limitarem a parlar de variacions molt concretes, tot i que es poden trobar en els tractats d'anatomia i antropologia, només ens limitarem a les nostres troballes i a alguns temes que hem investigat, i dels que tenim constància que poden donar lloc a confusions importants.



Fig. 13.3. Carena sagital.



Fig. 13.4. Depressió sagital.

són molt importants i es poden relacionar amb casos que en medicina clínica donen lloc a alteracions, podem deduir quina va ser la influència sobre l'individu. Naturalment, totes les anomalies són congènites i a vegades hereditàries, però la seva manifestació no



Fig. 13.5. Intens “monyo” (chignon).



Fig. 13.6. Persistència de la sutura metòpica.

13.2.2. VARIACIONS A LES SUTURES DEL CRANI

Ens referirem a les variacions morfològiques d'algunes sutures que tot i estar dins de la normalitat, a vegades s'han confós amb patologies. També farem referència a la persistència de sutures, generalment absents a l'edat adulta i a algunes sutures supernumeràries.

A) Depressió postcoronal o postbregmàtica

Els dos noms són correctes, consisteix en la presència d'una depressió que comença tot just darrera de la sutura

coronal. Aquesta depressió pot ésser molt discreta, o ben marcada, formant un autèntic clot. Els nadons fins els 14 mesos aproximadament, tenen la fontanel·la bregmàtica, però no sembla que guardi una relació directa amb aquesta estructura, ja que generalment només s'afecten els parietals.

Algun autor (Živanović 1982) ha descrit aquesta depressió com originada pel costum, que generalment tenen d'algunes poblacions (generalment dones), de portar pesos subjectes al cap, mitjançant una banda estreta, que es recolza aproximadament sobre el punt bregma (Fig. 13.1A i C i Fig. 13.2). S'ha dit que aquest pes constant dona lloc a aquesta depressió. Nosaltres creiem que aquesta depressió és relativament freqüent en ambdós sexes i en persones que mai han utilitzat aquesta pràctica per transportar càrregues pesades. Tot i que admetéssim que la causa es degué a que començaven a portar pes a la infantesa, creiem que es desencallaria l'articulació coronal i que una pressió important, originaria una necrosi cutània, en lloc de provocar una deformació de l'os (Campillo 1987). Probablement, s'ha relacionat amb les deformacions cranials que practiquen algunes cultures primitives, com per exemple els inques, tot i que no ens consten complicacions associades a aquesta pràctica.

B) Depressió prelambdoidal

Amb freqüència una depressió similar a l'anteriorment descrita es troba a nivell dels parietals, just abans de formar el punt lambda (Fig. 13.1D).

C) Depressió sagital

La sutura sagital a vegades forma una carena (Fig. 13.3), però altres cops dona lloc a una depressió (Fig. 13.4), que algun autor ha interpretat com secundària a una cauterització cranial (Bosch Millares 1975). Una cauterització en el crani a aquest nivell, abans de produir un ensorrament, donaria lloc a un procés inflamatori que comportaria la sinostosi precoç de la sutura sagital (Campillo 2003).



Fig. 13.7. Crani egipci que presenta la persistència de la sutura metòpica i una situació anòmla de la sutura coronal, molt desplaçada cap enrera.

D) Protusió de les sutures

Alguns cranis tenen una protusió lleugera, a vegades bastant marcada, a nivell de la sutura sagital que s'anomena carena sagital, amb menys freqüència a nivell de la coronal (Fig. 13.1B), i bastant sovint a nivell de la sutura lambdoidal, formant una elevació de tota l'escata més o menys intensa, que els francesos anomenen *chignon*, per la semblança amb els pentinats recollits que acostumen a portar les dones ("monyo"), que no s'ha de confondre amb el torus occipital, ja que el torus és una eminència d'os massís, i el *chignon* és l'abombament de l'escata occipital.

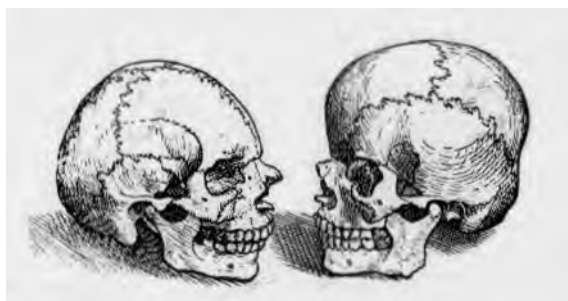


Fig. 13.8. Imatge similar a la precedent segons un dibuix de Andreas Vesalii.

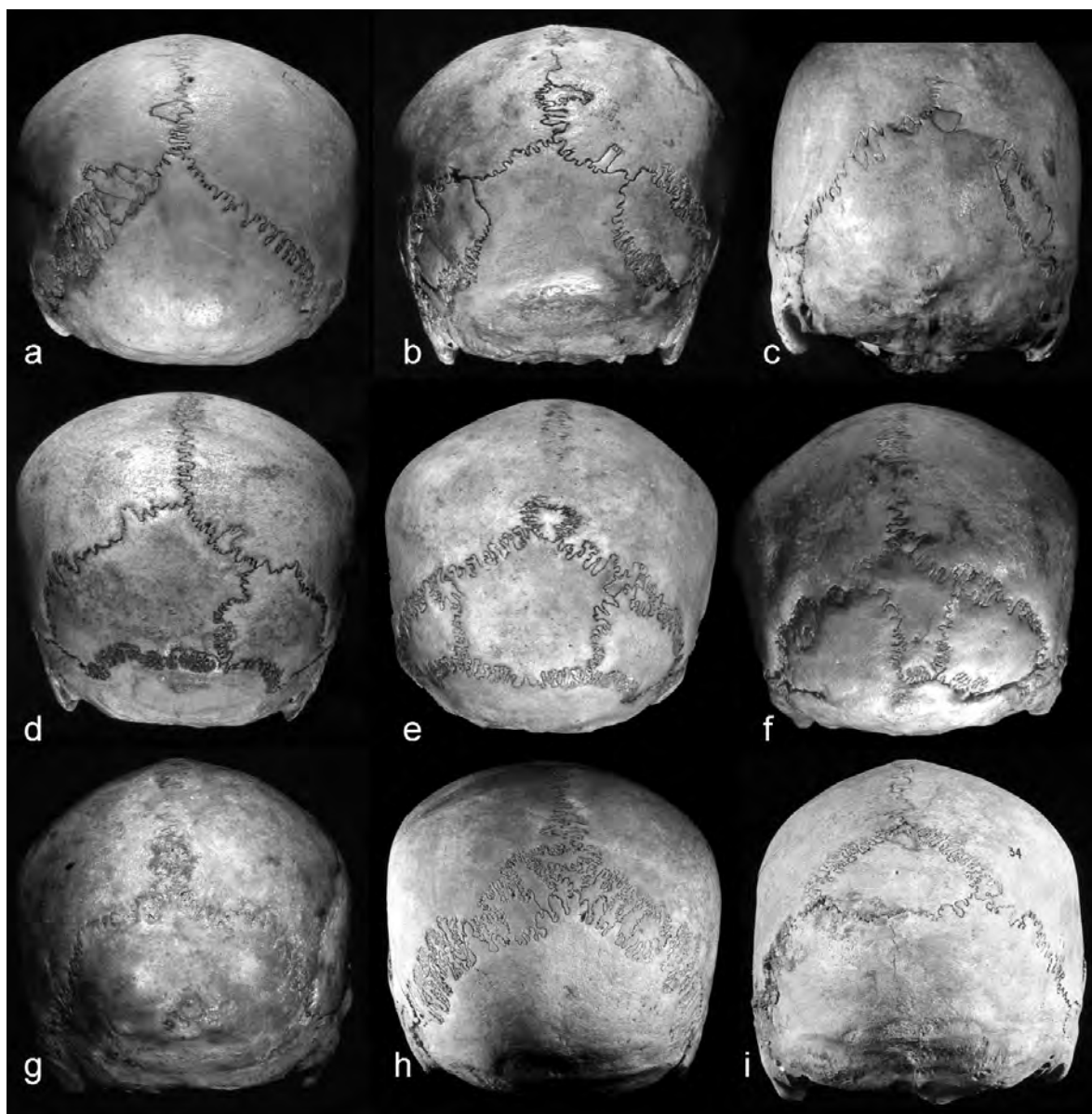


Fig. 13.9. Variabilitat de la sutura coronal: a) sutura lambdoide esquerra amb fistó; b) dos ossos wormians un a la dreta i l'altre esquerra; c) petit wormià dret; d) ossos occipitals supernumeraris; e) escata suprainiana formant tres ossos occipitals; f) cas similar al precedent; g) morfologia habitual; h) sutura lambdoidal amb fistó que continua en la sutura sagital; i) os epactal, també anomenat os inca.

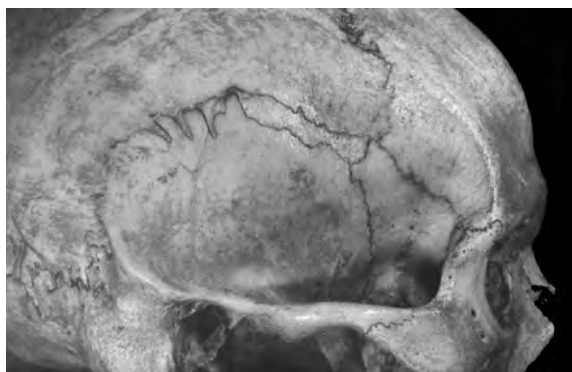


Fig. 13.10. Wormià parieto-occipital.

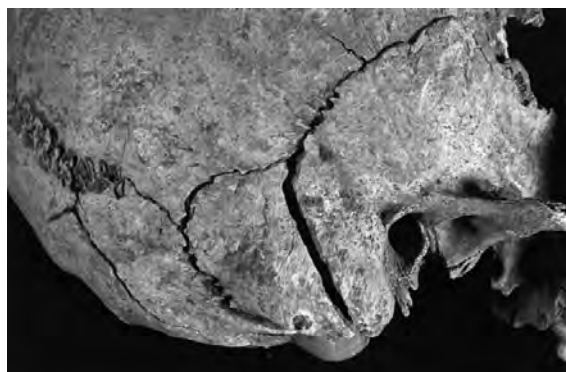


Fig. 13.11. Persistència de la sutura petrosa.

Individu núm. SFSB 6275 procedent de la necròpolis de Sant Benet (Sant Fruitós de Bages). (L.P.417)

Es tracta d'un individu d'època medieval de sexe masculí i una edat probablement superior a 70 anys. El crani presenta una depressió prelambdàtica i un típic *chignon* molt evident (Fig. 13.5).

E) Metopisme

La sutura metòpica generalment finalitza la seva sinostosi al voltant dels 10 anys, tot i que, freqüentment pot persistir durant tota la vida a nivell de l'eminència glabèl·lar. En un percentatge que oscil·la entre 1-3 %, persisteix durant tota la vida i l'individu té dos ossos frontals (Fig. 13.6). En ocasions la sutura coronal està desplaçada i passa pel bell mig dels parietals (Figs. 13.7 i 13.8).

F) Ossos supernumeraris o wormians

Tots els ossos del crani tenen varis punts d'ossificació, que com taques d'oli es van expandint i quan contacten es sinostosen, respectant generalment fins a l'edat adulta les sutures clàssiques que descriuen els tractats d'anatomia. Worms, va descriure la persistència de petits ossos en mig de les sutures. La majoria desapareixen a la senectut, però en alguns casos, són autèntics ossos supernumeraris pel seu gran volum. No reporten cap patologia, però és interessant deixar constància d'aquestes morfologies, que a vegades s'associen a moderades asimetries, sense arribar a les craniosinostosi patològiques.

L'os occipital és el que amb més freqüència mostra ossos supernumeraris, que generalment es situen a nivell de la sutura lambdoide. Acostumen a ser ossos petits, però d'altres vegades són tant nombrosos que converteixen la sutura en un fistó. És molt freqüent la presència d'un os supernumerari de morfologia triangular situat en el vèrtex de l'escata, clàssicament anomenat com os inca, tot i que no és veritat que predominés en la població incaica. També és bastant freqüent la partició de l'escata occipital per la persistència de la sutura horitzontal que passa per l'ini, i divideix l'os en paleoccipital i neoccipital, aquest té certa tendència a mostrar grans ossos supernumeraris.

Mostrem alguns exemples d'aquestes varietats de sutures (Fig. 13.9).

Són poc freqüents a nivell dels parietals tot i que s'han descrit varies modalitats. És poc freqüent la presència d'un os sutural entre el parietal i l'escata de l'os temporal, i alguns cops situats a nivell del pterion (Fig. 13.10). En alguns casos hi ha una persistència de la sutura petrosa que divideix l'apòfisi mastoide en dos (Fig. 13.11).

13.3. ALTRES VARIACIONS A L'EXOCRANI

A) OS FRONTAL

Amb relativa freqüència es troba un solc que comença amb un petit forat vascular a prop de la careta lateral de l'escata, que pot ésser bilateral. A vegades pot haver-hi un a cada costat i en algunes ocasions del mateix forat pot sortir més d'un solc, o bé el solc ramificar-se. Aquestes estructures corresponen a un vas venós inconstant. Alguns autor els han confós amb escarificacions intencionals (Campillo 2003) (Fig. 13.12). A vegades persisteix la fontanel·la metòpica (Figs. 13.13 i 13.14).



Fig. 13.12. Forat i soc vascular frontal.



Fig. 13.13. Crani de la cova Joan d'Os de Tartareu que permet veure la persistència de la fontanel·la metòpica.

304

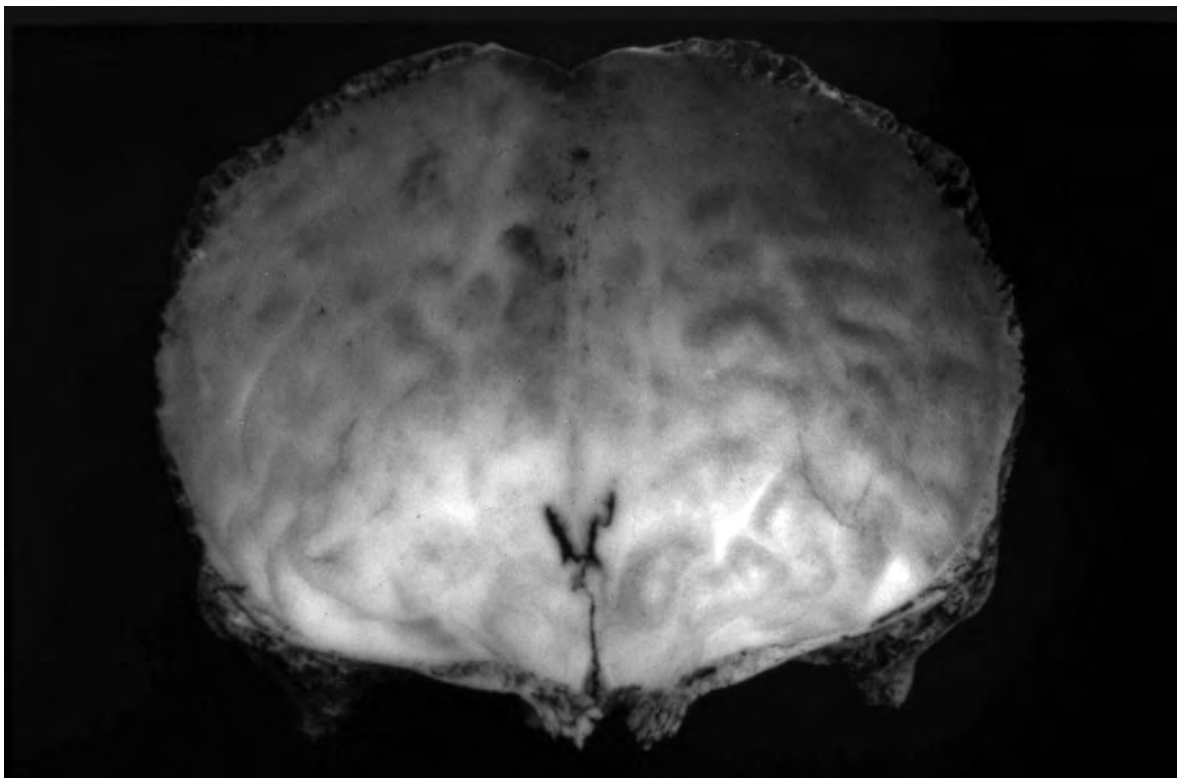


Fig. 13.14. El crani de la figura precedent vist per la cara interna, on es veuen las petjades digitals, que estan en consonància amb l'edat d'aquest individu infantil, al voltant de 4-5 anys.

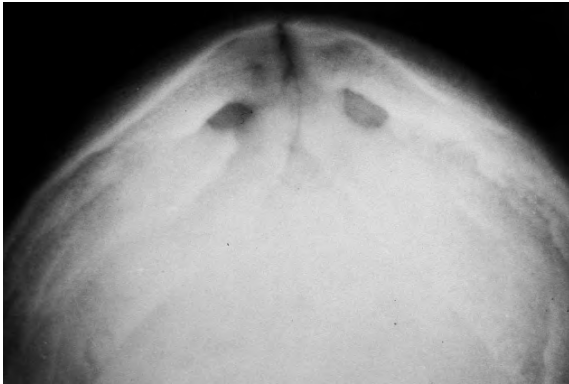


Fig. 13.15. Radiografia clínica que mostra dos forats parietals gegants.

B) OSSOS PARIETALS

Els forats parietals són inconstants, amb molta freqüència absents en un o en ambdós ossos, però a vegades aquests són gegants, amb mesures impròpies del petit vas venós que normalment els travessa (Fig. 13.15).

C) OSSOS TEMPORALS

Generalment l'anomalia més freqüent és l'asimetria entre les dos apòfisis mastoïdes, essent una molt més voluminosa que l'altra. L'apòfisi estiloide que sinostosa amb el temporal, és un vestigi de l'aparell estiloïdal ossi d'alguns mamífers, a vegades té una longitud exagerada (Fig. 13.16), i d'altres finalitza amb un caparró articular (Fig. 13.17). L'aparell estilohioidal està conformat per l'apòfisi estiloide de l'os temporal, el lligament estiohiodeu i la banya de l'os hioïdes, i a vegades pot arribar a ossificar-se total o parcialment (veure capítol 1).

Individu núm. SFSB-6461 procedent de la necròpolis de Sant Benet (Sant Fruitós de Bages). (L.P.417)

Aquest crani correspon a un individu d'època medieval, de sexe masculí i una edat aproximada entre 35-45 anys.

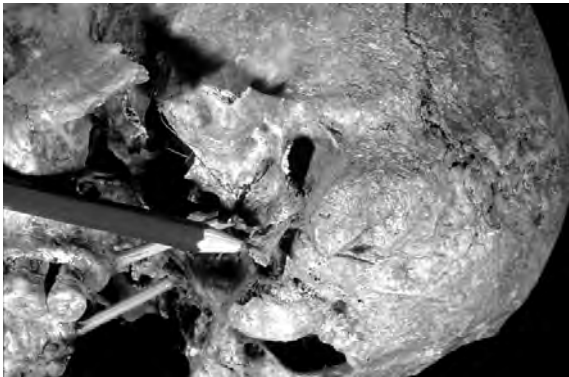


Fig. 13.17. Apòfisi estiloide que finalitza amb un caparró amb una careta articular.



Fig. 13.16. Mega apòfisi estiloide.

Presenta la base parcialment destruïda i l'apòfisi estiloide esquerra, única conservada, mostra una morfologia anòmala. L'apòfisi estiloide té una morfologia en columna, amb una base d'implantació molt ample, de 10 mm en sentit anteroposterior, i 18 mm a l'eix transversal. La longitud és de 36 mm. L'inici de l'apòfisi sembla format per dos columnes sinostosades que després es converteixen en un tram cilíndric de 7x8,5 mm i finalitza en un caparró que té una superfície articular aplanada. A la cara interna de la base hi ha un petit forat vascular i al seu costat surt una petita cresta que arriba fins a la meitat de la vora del forat carotídi (Fig. 13.18). *Comentari diagnòstic.* En realitat aquesta apòfisi estiloide és un os estilhial sinostosat al temporal i la presència d'aquesta superfície articular ens permet afirmar que aquest individu tenia un aparell estilohioidal ossi, tot i que lamentablement la resta d'ossos que conformaven aquest aparell, incloent l'hioide s'han perdut. Probablement estava format per una cadena de dos o tres ossos, segons la classificació d'Ollivier (Testut/Latarget 1969).

D) OS OCCIPITAL

Al voltant del forat occipital es poden trobar diferents tipus d'anomalies: 1, presència de tubercle precondili



Fig. 13.18. Cas similar al precedent, que es comenta en el text.

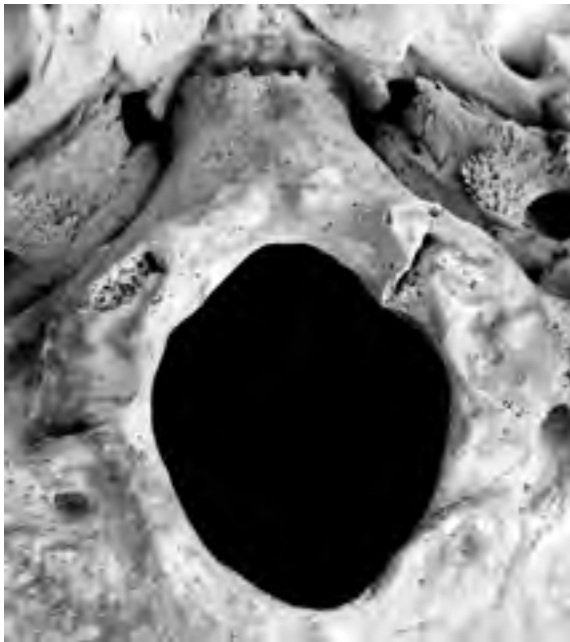


Fig. 13.19. Presència de dos tubercles precondilis.

(Fig. 13.19); 2, tercer còndil, que s'articula amb l'apòfisi odontoide de l'axis (Fig.13.20); 3, còndils occipitals bífids (Fig. 13.21); 4, molt poc freqüent és la presència d'una apòfisi paramastoide (Fig. 13.22); 5, conducte mastoïdal dret (Fig. 13.23).

Crani exhumat a la Cova de Sant Llorenç (Sitges, El Garraf). (L.P. 130)

Aquest crani estudiat per Serra i Ràfols (1921-1926), correspon a un adult de sexe masculí, que tot i estar força ben conservat, l'hi manca l'esplacnocrani dret i un ampli fragment de l'escata frontal esquerra.

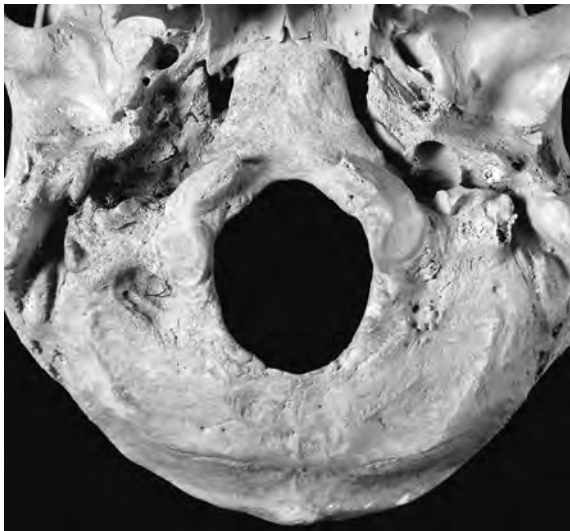


Fig. 13.21. Còndils occipitals bífids.



Fig. 13.20. Presència de careta articular per l'apòfisi odontoide.

S'observa la persistència del conducte mastoïdal dret (Campillo 1977).

Descripció de l'anomalia. L'apòfisi mastoide esquerra és robusta, mentre que la dreta, quasi és inexistent (no justificada pel petit deteriorament pòstum), donant lloc a una evident asimetria en aquesta regió. El còndil occipital dret és petit i destaca la presència d'un forat anòmal (forat mastoïdal), situat pel darrere del forat jugular, amb unes dimensions similars amb aquest (Fig. 13.23). Aquesta anomalia és poc freqüent (Testut 1944).

Patognòmia. No disposant de la columna vertebral, no es fàcil valorar la repercussió que aquesta anomalia va tenir en la mobilitat craniocervical, no sembla que la presència del forat supernumerari afectés la circulació de retorn.

Diagnòstic. Persistència del conducte mastoïdal dret, associat amb altres anomalies regionals.

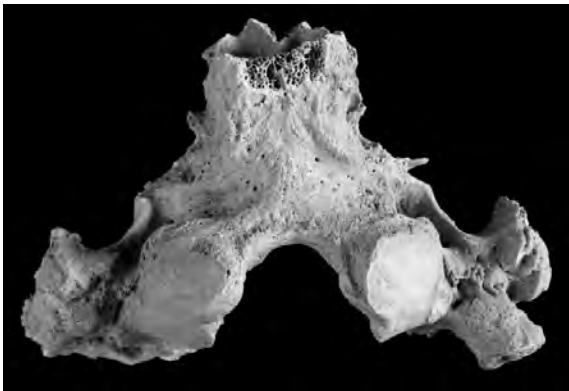


Fig. 13.22. Apòfisi paramastoide esquerra.

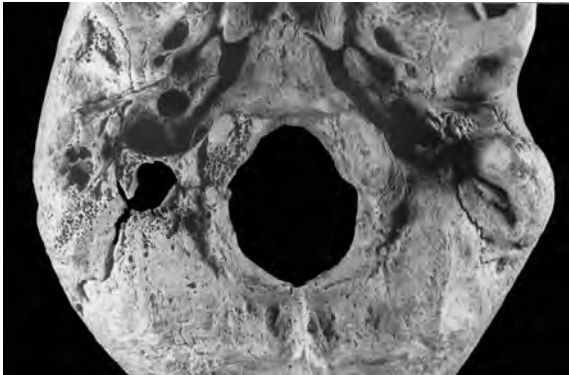


Fig. 13.23. Forat mastoïdal.

E) MANDÍBULA

No és gaire freqüent, però a vegades els còndils de la mandíbula són bífids. Curiosament a la necròpolis de Sant Benet (Sant Fruitós de Bages) varen aparèixer varis individus amb aquesta característica, no descartem un probable vincle familiar entre ells.

Individu núm. SFSB-6554 procedent de la necròpolis de Sant Benet (Sant Fruitós de Bages). (L.P. 417)
Correspon a un individu d'època medieval, de sexe femení i amb una edat aproximada entre 25-35 anys. A la mandíbula es poden observar els còndils bífids bilaterals i asimètrics, essent de major mida els externs. També es pot observar l'agenèsia d'ambdós tercers molars (38 i 48) i el lleuger encavalcament dels canins per sobre de les incisives laterals (Fig. 13.24).



Fig. 13.24. Còndils mandibulars bífids.

13.4. VARIABILITAT A L'ENDOCRANI

En aquest apartat només farem referència a les modificacions que es produeixen en el vasos arterials i venosos i amb els canvis relacionats amb l'edat.

13.4.1. ARTÈRIES INTRACRANIALS

Com sabem bé, el cervell rep una important quantitat de sang arterial, que arriba per les artèries caròtides internes i les vertebrals. Aquest circuit que es completa quan la sang ha perdut l'oxigen, ha passat al sistema venós, i aquest es drena per algunes venes, però la major part l'acullen els sins de la *duramater*, que donen lloc a les venes jugulars. Les meninges es nodreixen per les artèries meníngies mitjanes i de les occipitals, branques de les caròtides externes, que deixen la seva empremta a la taula interna dels ossos del neurocrani. Les artèries que nodreixen l'encèfal no deixen empremtes, però si solen deixar-les els sins.

13.4.2. ARTÈRIES MENINGIES

L'artèria meníngia mitja, branca de la caròtida externa, penetra a l'endocrani pel forat rodó menor o espinós, i es divideix en dos branques, una anterior i l'altra posterior, i generalment en l'home de la primera es desprèn la branca obèlica, mentre que en les *hominoidea* actuals ho fa des de la branca posterior. Aquesta artèria i les seves branques deixen la seva empremta a l'os, que conforme s'allunyen del forat rodó cada vegada són més primes i menys marcades. En el quadrant posterosuperior del parietal quasi sempre es deixen de veure. Les seves modificacions, asimetries i altres particularitats són d'interès paleopatològic.

A) Sins de la duramàter

Com va mostrar Le Double (1903), les seves empremtes són tan variables, que a vegades estan absents i altres cops mostren solcs profunds i/o crestes marginals associades, que poden ésser força grans. Tant si hi ha empremtes com si no, els sins sempre hi són (Fig. 13.25).

A) El soc del si sagital poc després del punt lambda es bifurca i dona lloc a les dos branques laterals sense arribar a l'endini; B) Escata occipital asimètrica on el solc lateral dret surt aproximadament de l'endini, mentre que l'esquerre ho fa més avall.; C) Solc sagital medial amb crestes marginals a les dues vores, amb sortida del solc del si lateral dret poc marcat, mentre que l'esquerre més prim, surt d'on finalitza la cresta marginal esquerra; D) Cresta sagital supraendoiniana, i dos marcats sins laterals amb crestes marginals; E) Solc sagital que l'arribar a l'endini gira en angle quasi recte, el lateral esquerre és molt més prim; F) Semblant a l'anterior, amb solcs laterals de grandària similar; G)

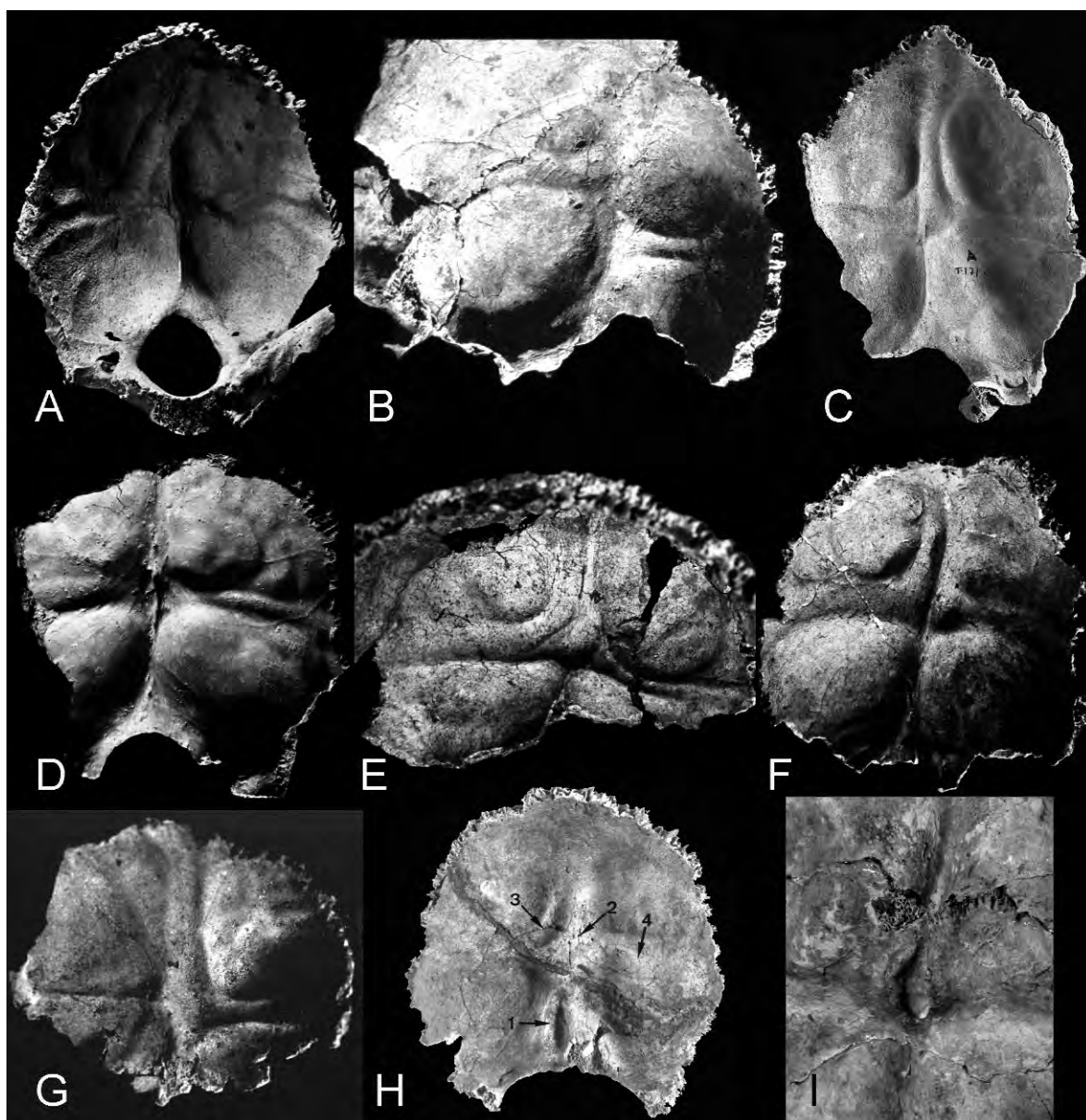


Fig. 13.25. Mostra reduïda de les variacions dels socs i crestes de la cara interna de l'occipital, que es comenten en el text.

Solc sagital que gira en angle recte cap a l'esquerra, a la dreta, només es veu una cresta marginal; H) 1, petita fosa vermiana, 2 i 3, vores del solc sagital-lateral dret, 4, solc del lateral esquerre; I) Petit tubercle que surt del fons de la fosa torcular.

Tot i que en teoria a nivell de la premsa d'Heròfil o tòrcula, s'ajunten el si recte i el longitudinal superior, bifurcant-se donant lloc als sins laterals, aquests als sigmoidals i finalment a les venes jugulars, la realitat és diferent, doncs generalment a la tòrcula, el si sagital dóna lloc al si lateral dret i aquest a la vena jugular, metre que el si sagital inferior-recte, donen lloc al lateral esquerre, vena jugular. Com el si sagital superior porta molta més sang que l'inferior, la jugular dreta és més

gran que l'esquerra. Aproximadament, un 30 % de les vegades la separació és inversa, sense que guardi cap relació amb l'hemisferi dominant (dretans i esquerrans). També és important recordar que molts cops el si sagital superior es desvia a nivell del punt lambda abans d'arribar al tòrcul, formant part de la variabilitat vascular estadística, no és una anormalitat i molt menys una patologia.

Amb les imatges (Fig.13.26 a 13.30), aportem una mostra d'aquestes variacions procedents de necròpsies d'infants d'edat i sexe coneguts, ja que a vegades les varietats morfològiques són mal interpretades.

Quan el solc del si sagital està ben marcat, tenint en compte la seva morfologia habitual, es pot avaluar

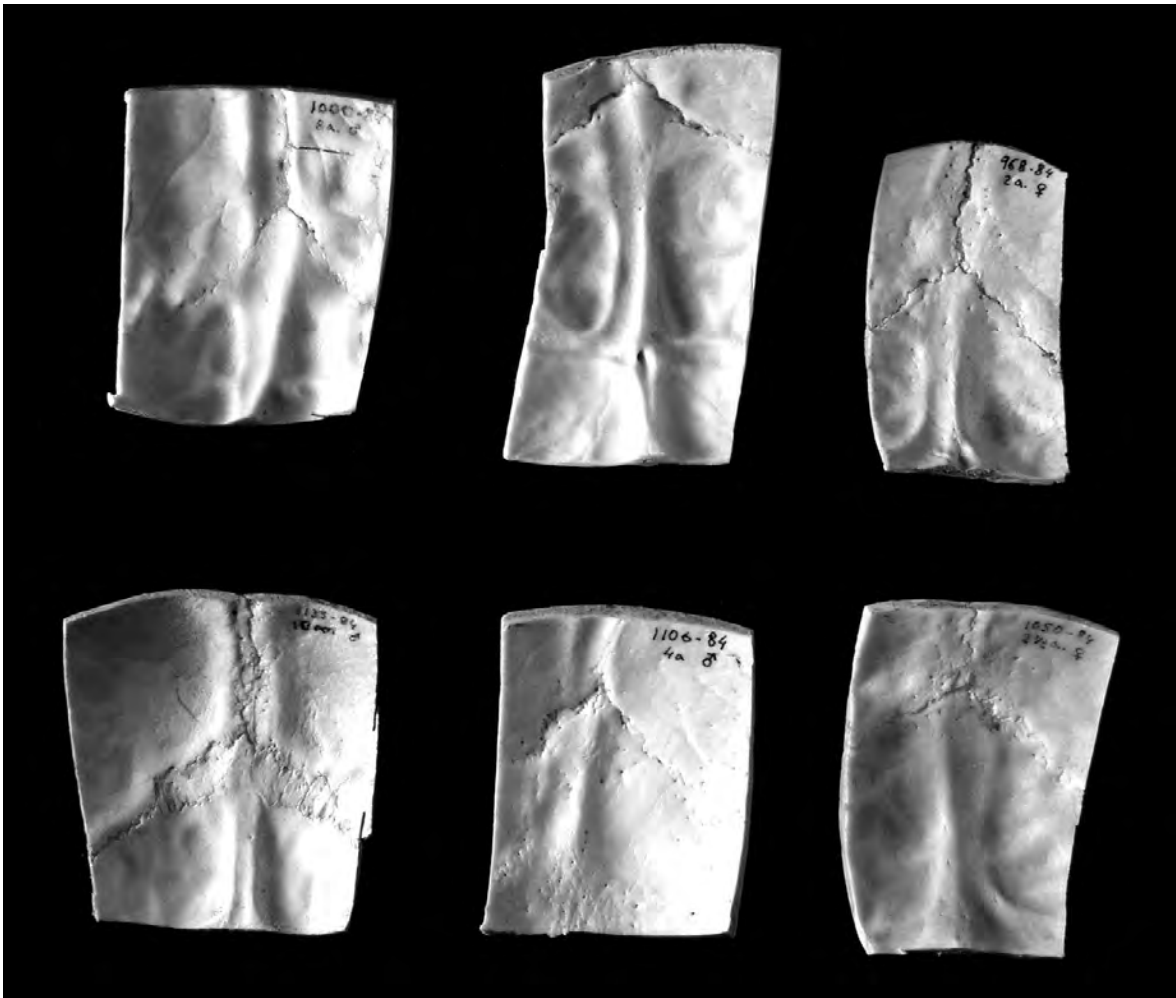


Fig. 13.26. Mostres de solcs infantils d'edat i sexe coneguts.

en un fragment de crani, si el cervell era voluminós o petit, ja que quan més gran és el volum de sang arterial que arriba al cervell, més gran ha d'ésser el si que la drena i com l'home és el mamífer amb el cervell més gran, també el si sagital a nivell de l'endini és el més gran¹. Quan examinem l'os occipital, que és el lloc on les empremtes dels sins solen estar més marcades, creiem que és important ressaltar varis aspectes: 1, molts cops no hi ha cap empremta, cas poc freqüent tot i que hem de recordar que els sins si que hi són; 2, a vegades es manifesten per un solc més o menys aprofundint; 3, altres vegades es manifesten per crestes sense que hi hagi cap solc; 4, generalment s'associen solcs i crestes; 5, les petjades quasi mai són simètriques, diríem que l'asimetria és la norma (Campillo 1998). La presència d'aquestes crestes guarda relació amb el batec arterial que es transmet al cervell i de forma indirecta a la falç i al si sagital.

És bastant freqüent que els solcs estiguin associats a crestes que s'anomenen marginals, que en general no tenen la mateixa alçada a les dues vores. Quan els sins giren, generalment és més elevada la que està a la vora contrària al gir del solc, i quan només hi ha una cresta marginal, també acostuma a estar en la vora contrària al sentit del gir. La morfologia estàndard (Fig. 13.31), no sempre és l'habitual i es presta a moltes variacions. És interessant destacar que el si sagital superior és un conducte venós de secció triangular, generalment equilàter i curvilini, còncaves les intercerebrals i convexa la que està en contacte amb l'os (Fig. 13.32). Tot i que a vegades és freqüent cert grau d'asimetria en el si. A l'arribar al tòrcul el si té el màxim calibre, ja que s'ha nodrit de la quasi totalitat de la sang procedent del cervell, i quan l'empremta del si a l'os és nítida, ens permet avaluar la superfície de la seva secció, que naturalment guarda relació amb el volum sanguini.

1.- Els elefants tenen el cervell més gran, però pesen varies tones.



Fig. 13.27. Doble solc del si sagital que donen lloc als seus respectius solcs laterals.



Fig. 13.28. Empremtes dels solc molt anòmales. El dret gira molt abans de l'endini, que ha estat substituït per una fosa torculo-vermiana. El lateral esquerre surt a nivell d'on hauria d'haver l'endini.

L'avaluació d'aquest volum en base a l'amplada del soc del si, quan aquest és present, en anatomia comparada permet determinar aproximadament el volum del cervell, que no s'ha de confondre amb el volum de l'encèfal (Campillo 1985).

El cas del nen d'Orce (Granada)

Aquest fragment cranial, mostra que les petjades del si sagital, en aquest cas emmarcat per una cresta marginal esquerra, han deixat la seva empremta, a la regió lambdoidal. Aquestes empremtes són secundàries al batec encefàlic que les artèries cerebrals l'hi imprimeixen a l'encèfal, les pulsacions que són les

responsables de les impressions digitals. Les empremtes dels solcs venosos assoleixen el seu màxim d'intensitat en els infants entre els 4 i els 5 anys. El petit fragment del crani d'Orce, està format per les porcions posterointernes d'ambdós ossos parietals i el vèrtex de l'occipital. A la cara interna es veu el solc del si sagital i l'arribar al punt lambda el solc gira cap a la dreta, i a la vora esquerra hi ha una cresta marginal de 6 mm d'alçada (mesurats des de la cara externa fins el cim de la cresta). Aquest fet, no valorant altres factors anatòmics, com són la corba de la volta de la calota, que és molt ample, l'absència d'un os interparietal (constant en els *equus*), la interpretació errònia de les

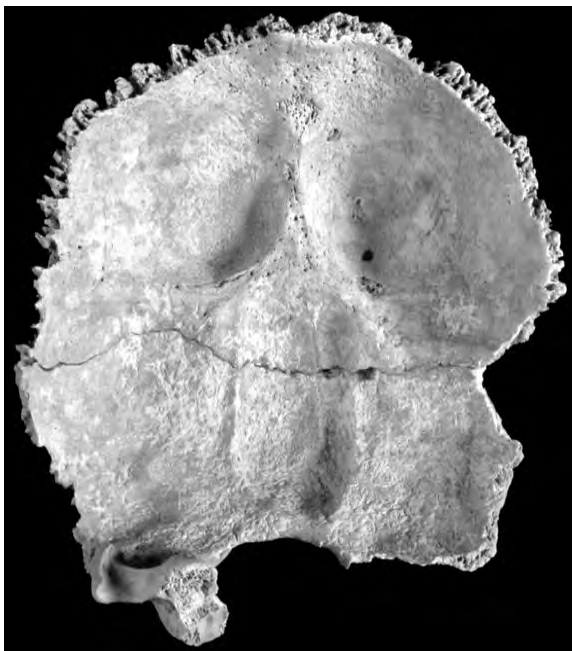


Fig. 13.29. Occipital amb una gran fossa vermiana.

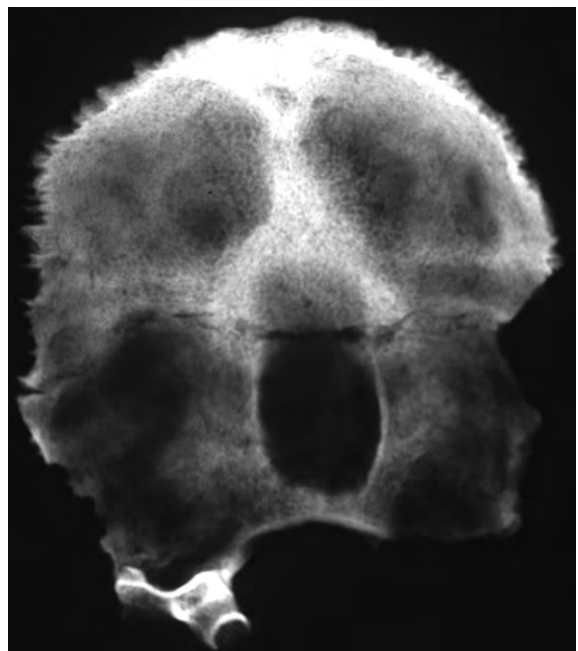


Fig. 13.30. Radiografia del cas precedent.

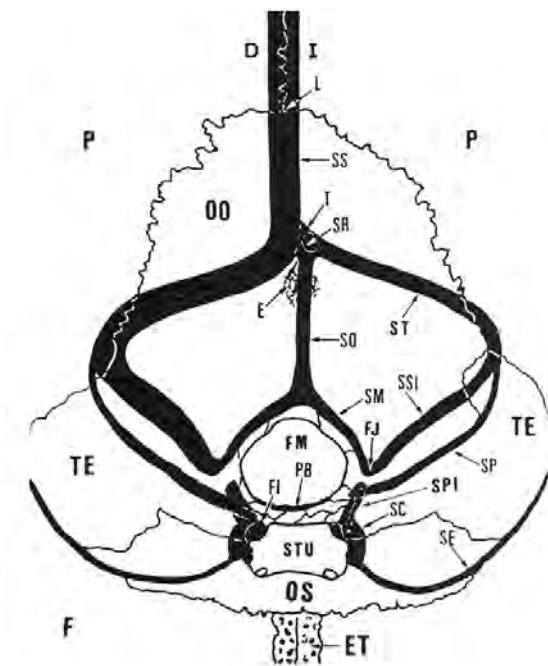


Fig. 13.31. Esquema del sins de la duramàter: SS, *sinus sagittalis*; ST, *sinus transversus*; SO, *sinus occipitalis*; SM, *sinus marginalis*; SSI, *sinus sigmoideus*; SP, *sinus petrosus superior*; SPI, *sinus petrosus inferior*; SC, *sinus cavernosum*; SE, *sinus sphenoidale*; FJ, *foramen jugulare*; SR, *sinus rectus*; PB, *plexus venosus*. D, costat dret; I, costat esquerre. Ossos del crani: P, parietal; OO, os occipital; TE, Os temporal; P, parietal; OS, esfenoides; ET, etmoide; F, frontal; STU, sella turca; L, punt lambda; E, endini; FM, *foramen magnum*.

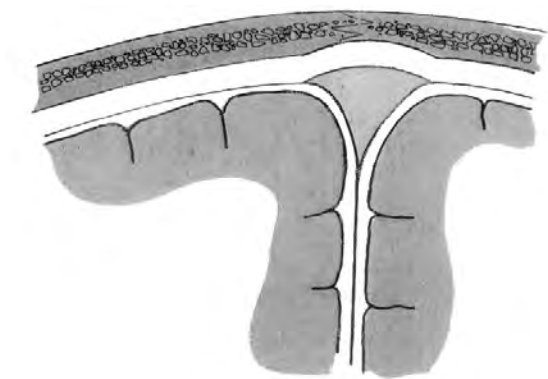


Fig. 13.32. Secció que mostra la morfologia habitual del si sagital i les seves relacions amb les meninges i els ossos parietals.

empremtes digitals i altres petits caràcters anatòmics, tots ells relacionats amb la fisiologia, sense tenir en compte les variacions que tenen lloc en el desenvolupament del pas de nadó a adult, van fer arribar a alguns paleoantropòlegs a la conclusió de que pertanyia a un poltre de dos mesos (Campillo 2002 i Campillo *et al.* 2006 i 2007) (Figs. 13. 33 a 13.36).

B) Altres caràcters morfològics de l'escata occipital

A la línia mitja, aproximadament davant i una mica per sota de l'ini, que separa el paleoccipital del neoccipital, a la taula interna hi ha la protuberància òssia de l'endini, però en aproximadament un 4-5 % és substituïda per una petita fosa nomenada torcular (Fig.13.25). La cara interna del paleoccipital en alguns casos és llisa, altres vegades hi ha una cresta infrainiana, altres cops un solc i a vegades hi ha una fossa vermiana (Figs. 13.29 i 13.30).

C) Empremses digitals

El crani del nadó al néixer és llis, i les empremses digitals comencen a aparèixer a partir de l'any, i al voltant dels 4-5 anys arriben al seu acme, després poc a poc es van atenuant i cap als 10 anys pràcticament han desaparegut (excepte en el sostre de les òrbites). Aquest fet té lloc per l'engruiximent de l'espessor del crani, amb l'aparició del teixit esponjós que forma el diploe (Fig. 2.32). A l'adult, més o menys marcades, i amb un predomini franc en la cara endocranial dels sostres de les òrbites apareixen les cavitats de Pacchioni.

Comentari

Les variacions d'aquestes estructures cal tenir-les en compte, ja que ens poden ajudar a determinar l'edat dels individus i a vegades es poden confondre amb alteracions patològiques.

13.4. ESQUELET POSTCRANIAL

La majoria de les alteracions que comporten patologies han estat incloses en el Capítol 1, les que són asimptomàtiques, les inclourem aquí.

13.4.1. COLUMNA VERTEBRAL I TÒRAX

Comentari

Moltes de les anomalies que s'observen a la columna cervical, estan associades a altres malformacions del crani i a vegades del tòrax.

A) Anomalies de la columna vertebral

Amb relativa freqüència es produeix una fusió congènita de dues o més vèrtebres, essent bastant freqüent les de la segona i tercera vèrtebres cervicals, que moltes vegades estan associades a una assimilació independent de l'atles. Al no estar fusionat aquesta amb l'axis, permet que no es vegin afectats els moviments de rotació cervicals.

Individu N° UF4 procedent de la Necròpolis dels Hospitals (el Morell, Tarragona). (LP 505)

Correspon a un individu d'època romana, de sexe masculí, amb una edat aproximada entre 25-35 anys. S'observa

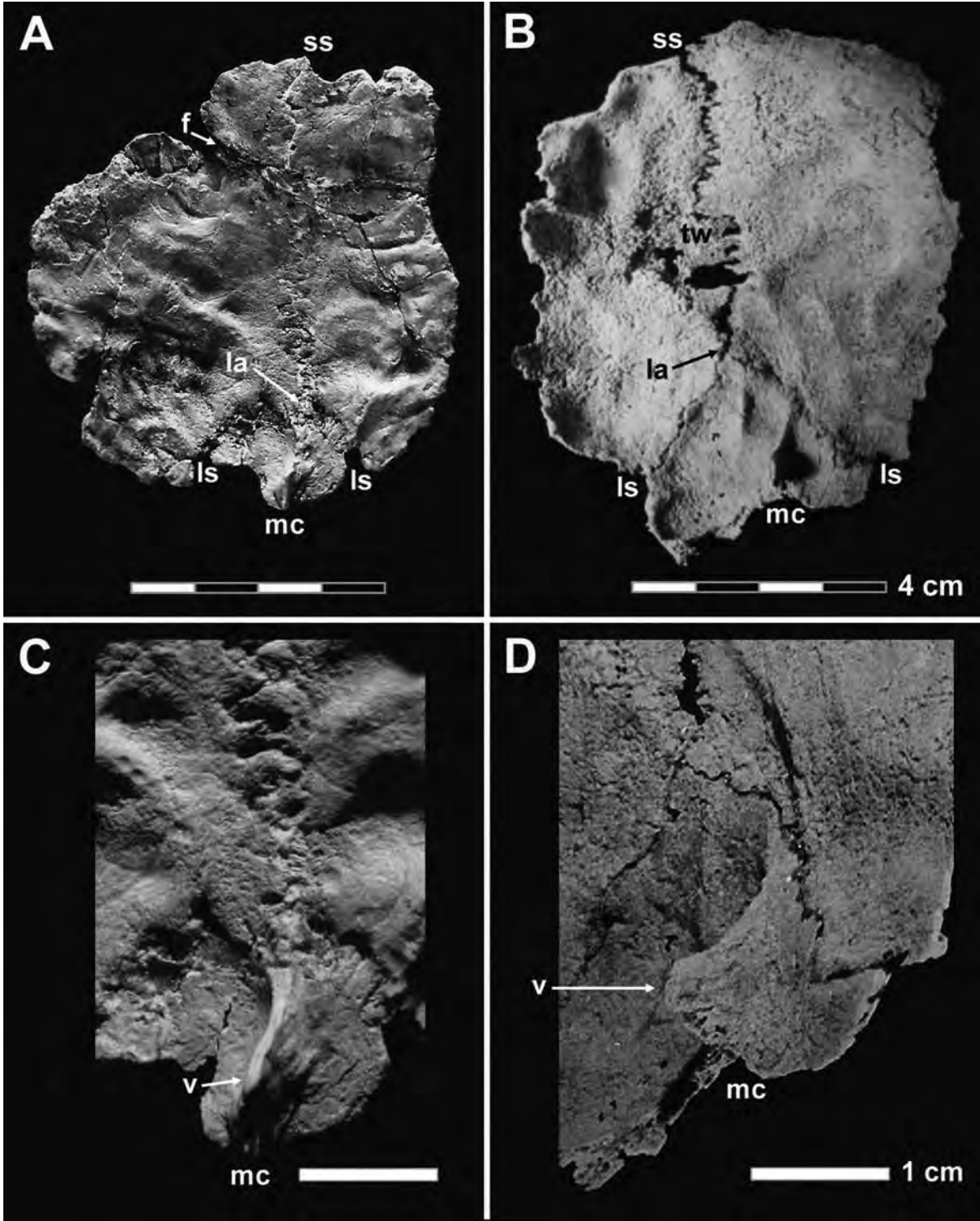


Fig. 13.33. Comparació entre el fragment cranial d’Orce (VM.0) (A i C) i del nen (LP.511) (B i D) de la necròpolis del Francolí, vistos per la seva cara interna: **LA**, punt lambda; **LS**, sutura lambdoidal; **MC**, cresta marginal i **V**, vèrtex de la cresta; **TW**, petita àrea de deteriorament pòstum en LP-511.

una sinostosi congènita de les vèrtebres C2-C3 (Fig. 13.37). Aquestes formen un bloc i el vèrtex de l’apòfisi odontoide mostra la base del lligament odontooccipital ossificada. Es tracta d’una malformació relativament freqüent que sol estar associada a l’assimilació de l’atles

amb un occipital platibasilar, una circumstància, però, que en aquest cas no es dona. Probablement va ser una malformació asimptomàtica. L’assimilació de l’atles amb molta freqüència està associada amb una platibàsia i/o una impressió basilar (veure capítol 1).

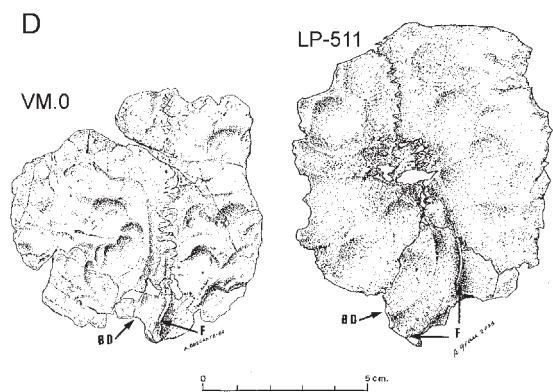


Fig. 13.34. Esquema de la cara interna dels fragments cranials de la figura precedent. En ambdós dibuixos s'observa bé l'empremta del solc del si sagital superior, que gira cap a la dreta a nivell del punt lambda. **F**, fractura pòstuma de la cresta marginal esquerra; **BD**, vora marginal dels solcs; **D**, costat dret.

COMPARACIÓ ENTRE VM.0 i L.P.511

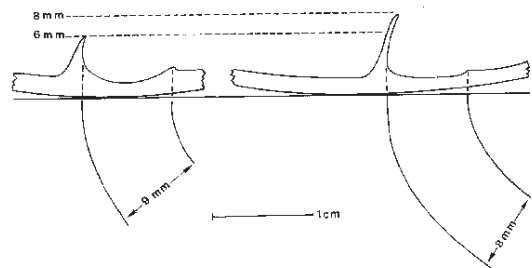


Fig. 13.35. Esquema de la secció del si sagital, comparant els solcs de **VM.0** i **LP.511**, mides preses a nivell del punt més elevat de les crestes marginals. El si és més ample a **VM.0**, i la cresta de menor mida que la de **LP.511**, essent el solc d'aquest darrer una mica menor (8mm) per la seva menor edat (2 anys), ja que encara estava en fase de creixement. Les àmplies dimensions d'ambdós solcs només són compatibles amb individus d'*Homo*.

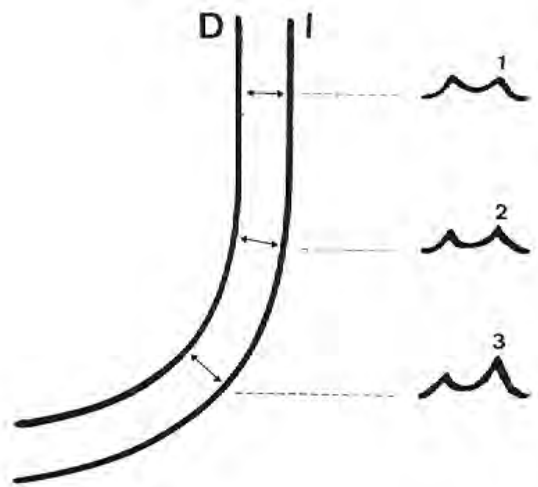


Fig. 13.36. Esquema del gir del si sagital cap al costat dret, amb vores marginals a ambdós costats, més elevada la del costat contrari al sentit del gir.

B) Apòfisi paramastoide

L'atles a vegades presenta una apòfisi paramastoide que s'articula amb l'occipital i a vegades es sinostosa, com presenta l'individu procedent de la necròpolis de Can Tintorer (Gavà, Baix Llobregat) (L.P. 299), (Figs.13.38 i 13.39).

C) Síndrome de Klipel-Feil

És relativament freqüent aquesta anomalia que consisteix en la presència d'un hemicos vertebral o la fusió de dos o més vertebres, generalment a nivell dorsal (Veure capítol 1).



Fig. 13.37. Sinostosi congènita de l'axis amb C3, vistes de front i de perfil.



Fig. 13.38. Columna vertebral de l'individu de Can Tintorer (LP.299), vista de front, on es pot observar a nivell de l'atles, una apòfisi transversa paramastoide esquerra, que s'articulava amb l'os occipital.

D) Vèrtebres supernumeràries

Generalment la columna vertebral, excloent el còccix, està formada per 24 vèrtebres, 7 cervicals, 12 dorsals i 5 lumbars. És molt poc freqüent que hi hagi un número superior de vèrtebres, tot i que es pot trobar algun cas. La modificació sectorial del nombre de vèrtebres acostuma a ser per una lumbarització de L12 i/o L11, per la dorsalització de la primera lumbar, o per l'augment de les lumbars per una lumbarització de la primera sacre. És molt infreqüent l'augment o la reducció del nombre de vèrtebres cervicals.



Fig. 13.39. Detall de l'atles de la figura precedent.

Individu núm. SFSB-6499 procedent de la necròpolis de Sant Benet (Sant Fruitós de Bages). (L.P.417)

Individu d'època medieval de sexe masculí amb una edat aproximada entre 45-50 anys, amb presència de 13 vèrtebres dorsals, totes elles amb les seves respectives caretes articulars per les costelles. Aquesta vèrtebra supernumerària dorsal no es pot justificar amb una reducció de les vèrtebres sacres (Fig. 13.40).

E) Sacre

El sacre està format per la fusió de 5 vèrtebres, però la seva variabilitat és notable i amb relativa freqüència, de forma més o menys complerta, assimila la cinquena lumbar i es converteix en un sacre de 6 vèrtebres (Figs. 13.41 i 13.42). Altres vegades la primera vèrtebra sacra no solda amb l'os i es lumbaritza, el sacre queda format



Fig. 13.40. Vèrtebra supernumerària dorsal (D13) (↑).



Fig. 13.41. Sacre de sis vètebres vist per la cara anterior.

per 4 vètebres. És molt poc freqüent un sacre de 7 vètebres. No és excepcional que les fusions amb el sacre o les lumbaritzacions de la primera sacra sigui parcial i només afecti a una hemivètebra, com és el cas de l'individu SFSB-6195 (Fig. 13.43 i 13.44).



Fig. 13.43. A dalt, cinquena vètebra lumbar vista per la seva cara inferior, que mostra el canvi morfològic de la seva apòfisi transversa dreta, que s'articula amb el sacre. A baix, vista de la cara superior del sacre.

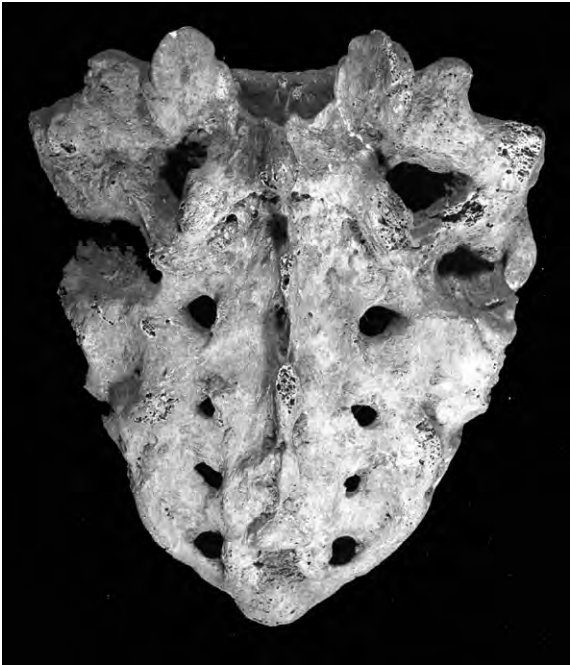


Fig. 13.42. Sacre de sis vètebres vist per la cara posterior.

El còccix està format per 4 ó 5 vètebres atrofiques i amb relativa freqüència es solda a la cinquena vètebra sacra.

Totes les variacions esmentades, excepte les de les tres primeres vertebres cervicals són asintomàtiques, ja que les darreres donen certes limitacions en la mobilitat craniocervical.

Individu núm. SFSB-6195 procedent de la necropolis de Sant Benet (Sant Fruitós de Bages) (L.P.417)

Correspon a un individu d'època medieval, al·lofís, amb una edat aproximada entre 21-25 anys. La última vètebra lumbar (L5) presenta una megapòfisi transversa dreta, que articula amb una careta neoformada del

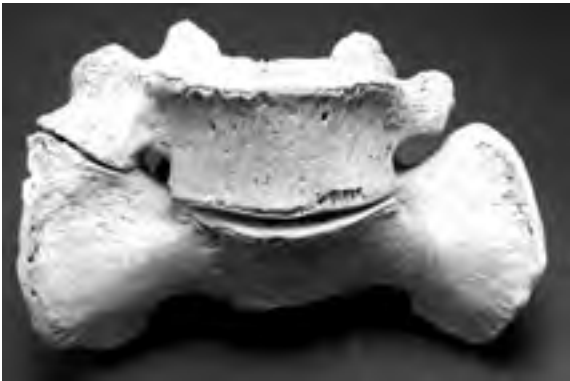


Fig. 13.44. Articulació sacrolumbar de les imatges de la figura precedent.

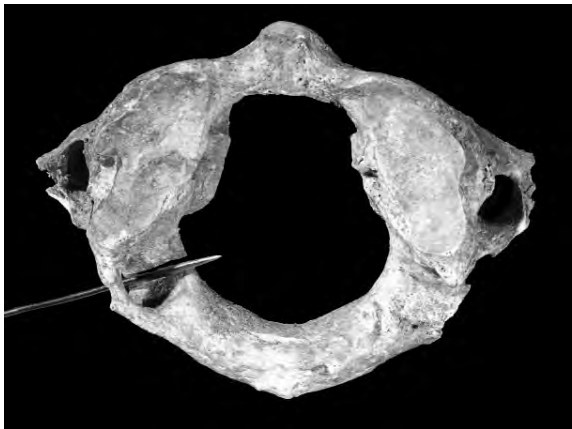


Fig. 13.45. Atlés amb l'escotadura per l'artèria vertebral esquerra que s'han convertit en un forat.

sacre, donant-se una hemi-sacralització dreta de L5 (Figs. 13.43 i 13.44). Es tractaria d'una anomalia congènita asimptomàtica.

F) Conversió del canal transversal de l'atles en conducte

L'artèria vertebral quan surt del forat transvers de C2 i es corba passant per amunt de l'arc posterior, junt al còndil, a vegades dona lloc a la formació d'un autèntic conducte o forat. Una variació totalment asimptomàtica (Fig. 13.45).

G) Raquísquisis

Aquestes malformacions són disràfies que es caracteritzen per la manca de sinostosi entre els hemicossos vertebrals, pot ser completa o incompleta i generalment es limita als arcs posteriors. Són més freqüents a la regió lumbosacra i poc freqüents a la resta de la columna (Fig. 13.44). Generalment és asimptomàtica, però en alguns casos s'associa a diferents patologies com els meningoceles i els lipomes sacres, molt difícils de diagnosticar en paleopatologia. Presentarem algunes mostres d'aquestes anomalies. Aquestes malformacions a nivell de la columna lumbosacra (Fig. 13.47), algunes vegades estan associades a la presència d'un meningocèle, un mielomeningocèle i/o un lipoma, però en paleopatologia, alguns casos es poden intuir, però difícilment afirmar.

Individu procedent de L'Església de Sant Vicenç de Torelló (Osona). (L.P. 261)

Aquest sacre procedent de l'ossera de l'església, correspon a un adult jove, probablement de sexe femení, que mostra una espina bífida completa (Fig. 13.47).

H) Retrolistesi vertebral

En algunes ocasions a les vèrtebres es pot observar una manca de fusió entre l'arc posterior i l'anterior,

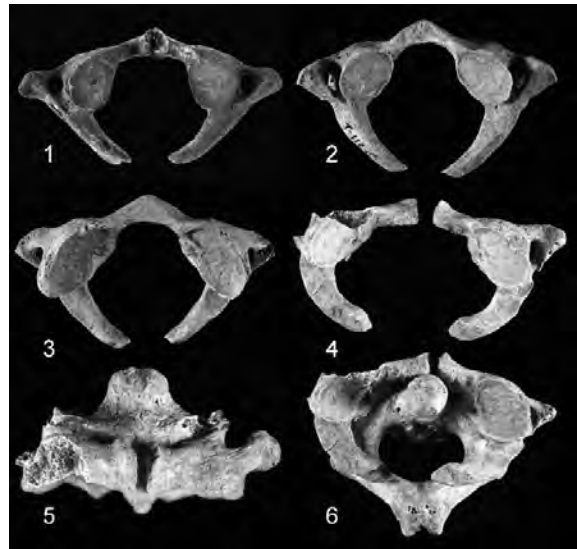


Fig. 13.46. 1, Atlés amb espina bífida posterior i conservant l'arc anterior la línia sutural; 2, atles amb espina bífida posterior; 3, atles amb espina bífida posterior; 4, atles amb espina bífida anterior i posterior; 5, axis amb espina bífida posterior i una morfologia anòmala de l'apòfisi odontoide d'aspecte troncocònic; 6, articulació de l'atles nº 4 amb l'axis.

formant-se una articulació, acostuma a ser relativament freqüent en la columna lumbar. La morfologia de les apòfisis articulars fan pensar en que es tracta d'una retrolistesi i que l'altre fragment s'ha perdut (Fig.13.48). Radiografia (Fig.13.49).

Individu núm. SFSB-6731 procedent de la necròpolis de Sant Benet (Sant Fruitós de Bages) (L.P.417)

Bloc vertebral d'una dona adulta d'època medieval amb una edat compresa entre 25-35 anys. Presenta una absència de l'apòfisi espinosa de la vèrtebra D11.

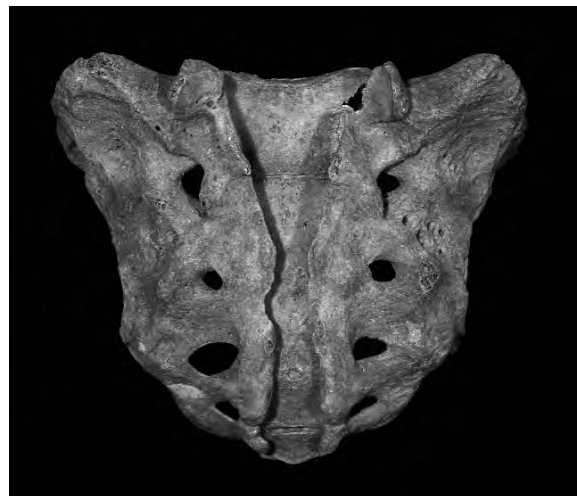


Fig. 13.47. Sacre amb espina bífida completa.



Fig. 13.48. Vertebra lumbar amb retrolistesi de l'arc posterior.



Fig. 13.49. Radiografia del cas anterior.

Pot tractar-se d'una agenèsia, però no es pot excloure que sigui una fractura antiga i que l'apòfisi espinosa s'hagi perdut pels processos tafonòmics. En qualsevol de les dues hipòtesis deuria ésser asimptomàtic (Fig. 13.50).

I) Malformació de Srb

Com es comenta en el capítol 1, és una anomalia asimptomàtica que consisteix en la presència d'una apòfisi que apareix a l'angle superoextern del manubri, que generalment s'articula amb la primera costella. No s'ha de confondre amb les costelles cervicals (Fig. 13.51).

Individu núm. SFSB-6520 procedent de la necròpolis de Sant Benet (Sant Fruitós de Bages). (L.P.417)

Correspon a un individu al·lofís, amb una edat compresa entre 50-60 anys. A la clavícula esquerra s'observa l'extrem acromial atrofiat. Té una deformació important de l'epífisi distal, amb una reacció exostòtica i sembla com si s'hagués després la part distal de l'epífisi,

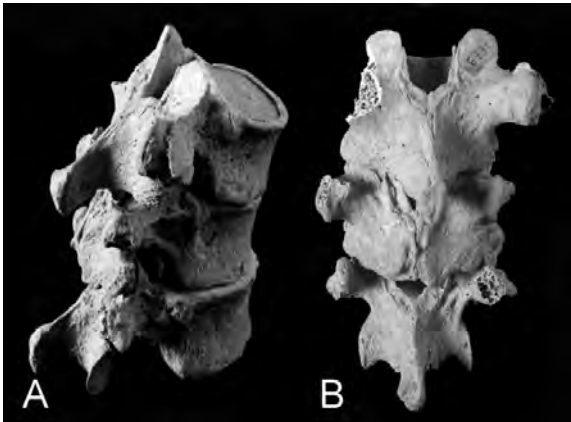


Fig. 13.50. A) Vista lateral dreta del bloc vertebral format per D10, D11 i D12, on s'observa la manca de l'apòfisi espinosa de D11. B) Vista posterior del segment vertebral format per D10, D11 i D12, on s'observa la manca de l'apòfisi espinosa de D11.

segurament degut a un traumatisme. L'estèrnum només conserva el manubri, però aquest té ossificat i sinostosat el cartílag per la primera costella de la banda esquerra. El cartílag costal de la banda dreta també està ossificat però no sinostosat. Aquesta morfologia és compatible amb la malformació d'Srb. El mànec esternal, en la part articular del cos, mostra una obliqüitat que fa sospitar que l'articulació estava desviada cap a la banda esquerra (Fig. 13.51).

J) Os acromial

L'acromi té tres centres d'ossificació que es fusionen entre els 22 i els 25 anys. L'os acromial és el resultat de la manca de fusió del l'acromi amb l'espina de l'escàpula.



Fig. 13.51. Malformació de Srb.



Fig. 13.52. Os acromial, vista superior i radiografia.

Individu núm. SFSB-6499-F5 procedent de la necròpolis de Sant Benet (Sant Fruitós de Bages) (L.P.417).

Aquest individu d'època medieval, de sexe masculí i una edat compresa entre els 46-50 anys, presenta un os acromial a l'escàpula dreta (Fig. 13.52). Tot i que l'estat de conservació en general és relativament bo, en l'escàpula dreta és molt deficient, ja que s'ha destruït la totalitat del cos infraespinós, i es poden apreciar importants alteracions patològiques, secundàries a una siringomièlia (veure Capítol 11).

K) Forat en el cos esternal

Les característiques morfològiques de l'estèrnum poden ser molt variades, aquest tipus de forat es sol trobar preferentment a l'apèndix xifoide i a vegades en el cos. Generalment aquest tipus d'anomalies no solen estar relacionades amb patologies.

Individu num. 6179-S1 procedent de la necròpolis de Sant Benet (Sant Fruitós de Bages). (L.P.511)

Aquest individu d'època medieval, sexe masculí i edat compresa entre 40-45 anys, mostra un orifici en el cos de l'estèrnum, al voltant d'aquest s'aprecia un lleuger aprimament i una morfologia infundibuliforme (Fig. 13.53).

L) Variabilitat costal

La variabilitat més freqüent és en el nombre de costelles, sol afectar a les dos inferiors, amb l'absència o l'augment d'alguna costella dorsal, que en alguns casos

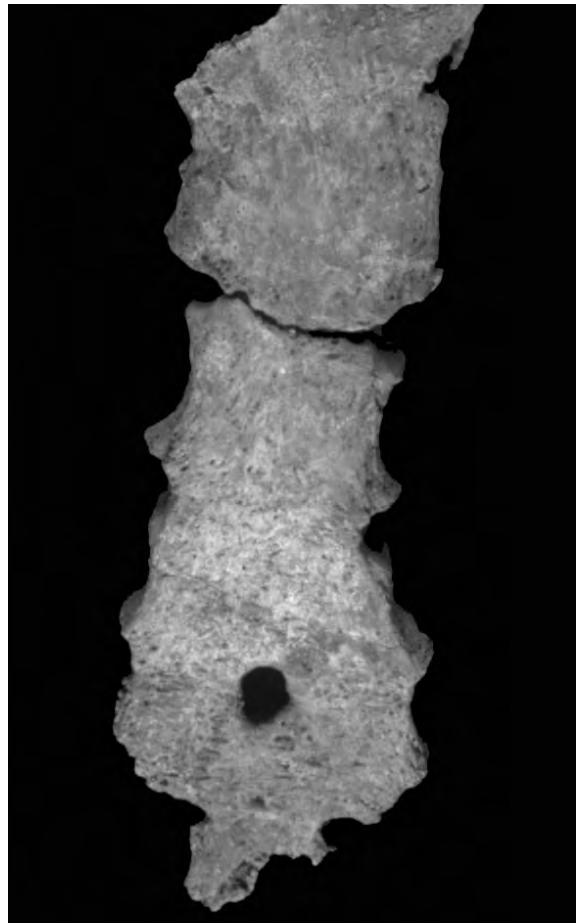


Fig. 13.53. Forat en el cos de l'estern.

es converteixen a la regió lumbar en apòfisis transverses costiformes.

No és infreqüent la presència de costelles cervicals, generalment dependent de la setena i sisena vèrtebres, a vegades la seva implantació a les vèrtebres pot ser ectòpica i associada a altres anomalies. Generalment les costelles cervicals s'associen a patologies vasculonervioses, essent el més freqüent el denominat síndrome de Raynaud (Piulachs, 1948) (veure capítol 1). És bastant freqüent la sinostosi parcial de dos costelles veïnes (Fig. 13.54) i amb menys freqüència la fusió de dues donant lloc a una (Fig. 13.55).

13.4.2. EXTREMITATS

A) Perforació olecraneana

Aquesta perforació anteroposterior, es localitza a la epífisi distal de l'húmer, comunicant la fossa coronoidea amb l'olecraneana.

Individu núm. SFSB-6226 procedent de la necròpolis de Sant Benet (Sant Fruitós de Bages) (L.P.511)

Aquest individu d'època medieval, de sexe femení i amb una edat compresa entre 30-35 anys. Presenta una

perforació olecraniana bilateral (Fig. 13.56). Generalment la presència d'aquestes perforacions es relaciona amb persones que desenvolupen una intensa hiperextensió de l'avantbraç.



Fig. 13.54. Fusió de dues costelles.



Fig. 13.55. Radiografia de dos tipus diferents de fusió entre dos costelles.

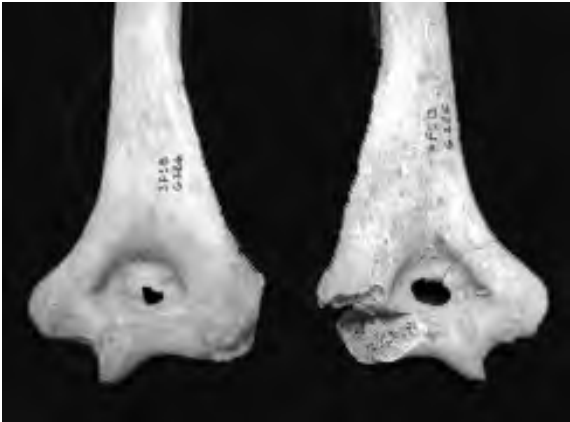


Fig. 13.56. Húmers amb forat olecranià.

B) Patel·la Bipartida
Individu núm SSB'05 344 S.S. procedent de la necròpolis de Sant Sebastià de Baga (L.P.516).
Presenta la ròtula esquerra doble o dividida. La divisió està en el quadrant superoextern i la separació és concoidea (Fig. 13.57). No és excepcional que les subdivisions de la patel·la siguin múltiples i generalment bilaterals (Köhler i Zimmer 1959). Un estudi molt puntualitzat i exhaustiu ha estat fet per Cañellas (2006).

C) Os Trígon d'Astràgal
Aquest petit os, també anomenat astràgal accessori, va ésser descobert l'any 1904 per Rosenmuller, que l'hi va donar el nom, i està present en una proporció entre el 7-10 % de la població. Altres ossos supernumeraris del peu han estat descrits en diferents llocs del tars i metatars (Testut i Latarjet 1944). És molt poc freqüent en osteoarqueologia la troballa d'aquest petits ossos, al igual que els sesamoidals.

Individu núm SFSB-6434 procedent de la necròpolis Sant Benet (Sant Fruitós de Bages). (L.P.511).
Aquest individu d'època medieval, sexe femení i una edat compresa entre 40-60 anys, presenta a la part posterior de l'astràgal dret l'os trigonum fusionat (Fig. 13.58).



Fig. 13.57. Patel·la bipartida.

D) Ossos sesamoideus

No es tracta d'ossos supernumeraris, ja que són habituals. Malgrat això, rarament arriben al laboratori, la causa radica bàsicament en que aquests ossets per la seva mida es poden confondre fàcilment amb pedretes del propi enterrament. Per aquest motiu cal incidir en la necessitat de portar a terme un acurat treball d'excavació (Figs. 13.59 i 13.60).

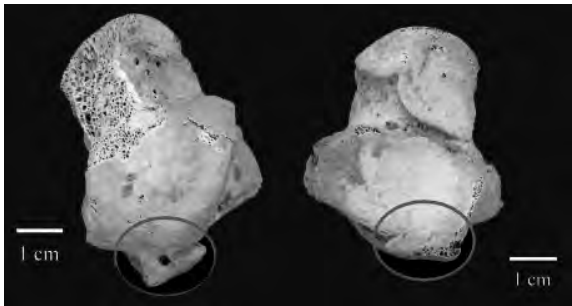


Fig. 13.58. Vistes superior i inferior d'un astràgal amb l'os trignon fusionat.



Fig. 13.59. Ossos sesamoidals amb l'articulació metatarsofalàngica d'un primer dit.



Fig. 13.60. Metatarsià i os sesamoidal.

E) Forats nutricis

L'aparell vascular humà es caracteritza per presentar una gran variabilitat molt més acusada en el sistema venós. Determinats vasos mostren una localització constant i inclús són referenciats en els tractats d'anatomia com és el cas del forat nutrici de la tíbia. A vegades de forma aleatòria es troben en els ossos forats que no són habituals, com els casos que aquí mostrem (Fig.13.61). Aquests vasos no s'han d'entendre com factors patològics si no estan associats a altres alteracions.

13.5. CONCLUSIONS

L'estructura anatòmica del cos humà té una morfologia semblant en la nostra espècie però no hi ha dos individus iguals, encara que siguin bessons univitel·lins. Aquesta variabilitat dóna lloc a diferències funcionals entre els individus, que es consideren normals, mentre no donin lloc a alguna limitació en les seves funcions. Quan aquesta variabilitat comporta una limitació, entrem en el terreny de la patologia. Com sigui que en el nostre treball examinem més restes òssies, i rara vegada restes momificats (que tenen alteracions postmortem), ens trobem amb el problema de valorar si la variabilitat òssia és o no patològica. Generalment, per l'experiència del treball en clínica mèdica, considerem com anomalies patològiques aquelles que sabem amb seguretat que donen lloc a certes limitacions. De totes formes establir una línia nítida de separació entre variabilitat normal o patològica, no sempre és fàcil. Algunes d'aquestes variacions corresponen a grups tipològics que faciliten o limiten determinades activitats. No hem d'oblidar que la morfologia de l'individu no es pot independitzar de la fisiologia de la que depenen totes les seves activitats.



Fig. 13.61. Forats vasculars en metatarsians.

14. PATOLOGIA EN L'ART RUPESTRE

Domènec Campillo

14.1. INTRODUCCIÓ

Els reculls procedents de l'art són freqüentment emprats en els tractats d'història de la medicina, tot i que en alguns el diagnòstic és molt discutible i en altres sembla molt correcte. A l'art prehistòric trobem pintures, gravats i escultures que mostren algunes imatges que suggereixen patologies, tot i que segurament les més freqüents són les que representen accions bèl·liques o de lluita i en aquests casos, generalment només permeten interpretar si són ferits o morts. A la dècada dels anys setanta del segle passat, amb Ramon Viñas, vam recorre molts del jaciments dels països catalans i també del Sàhara marroquí (Mirhimina), tot i que en aquest pràcticament no hi havien imatges humanes. Viñas també va voltar per Namíbia (Àfrica del sud-oest) cercant imatges d'interès.



Fig. 14.1. Guerrero mort per ferides de fletxa (segons R. Viñas).

Les imatges de les cultures protohistòriques i clàssiques, són molt més freqüents i, generalment, més realistes i fàcils d'interpretar, però és un tema al que no ens hi hem dedicat, raó per que només presentem una mínima mostra procedent d'aquest períodes.

14.2. ART RUPESTRE

La mostra que presentem és un recull del període esmentat i quasi totes les imatges són de Viñas, basades en les fotografies que vam fer (Campillo/Viñas 1981).

1. COVA REMIGIA (CASTELLÓ)

En aquest jaciment hi ha diverses pintures rupestres amb imatges de guerrers ferits o morts per fletxes (Figs. 14.1 i 14.2).



Fig. 14.2. Guerrero ferit per varies sagetes (segons R. Viñas).



Fig. 14.3. Mostra d'alegria en un grup de guerrers, per haver donat mort a un enemic (dibuix R. Viñas).

Un cas interessant d'aquest indret és un que al nostre entendre representa una execució duta a terme per un grup de guerrers (Fig. 14.3), que gaudeixen de la mort d'un enemic o malfactor.

2. EL SINGLA (CASTELLÓ)

En aquest indret es va trobar una imatge que sembla evident que es tracta d'un cas d'ajuda, doncs un guerrer porta en braços a un altre ferit o mort, segurament per haver patit un accident de cacera o secundari a una acció bèl·lica (Fig. 14.4).

3. COVETES DEL PUNTAL

En una d'aquestes coves hi ha una imatge que sembla correspondre a un individu mort, en estat de putrefacció,



Fig. 14.5. Individu mort amb distensió abdominal postmortem a causa de l'inici de la descomposició (dibuix R. Viñas).

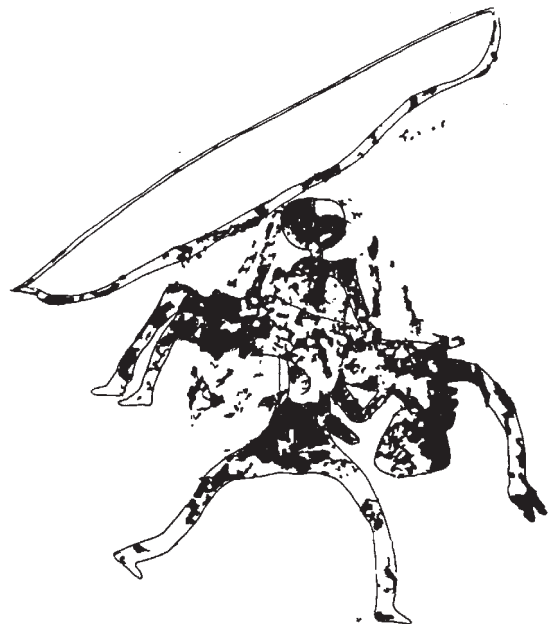


Fig. 14.4. Un arquer porta un company ferit o mort, en una acció bèl·lica o en una cacera (dibuix R. Viñas).

que hauria donat lloc a la inflor del ventre (Fig. 14.5). La descomposició del contingut abdominal dóna lloc a que es produeixin una gran quantitat de gasos. Habitualment acostuma a començar, depenent de la temperatura ambient, a les 24-48 hores després de la mort.

4. KHOMAS HOCHLAND, OTJOMPAVE, SUR DE NAMÍBIA

En aquest indret es va trobar un grup interessant de quatre individus, tres d'ells senils amb deformacions de les cames, que podrien correspondre als vells de la tribu, molt respectats en algunes cultures (Fig. 14.6).



Fig. 14.6. Els dos primers individus, pressumptament senils, mostren cames amb "genu varus" (en parèntesi), el darrer les té semiflexionades (dibuix R. Viñas).



Fig. 14.7. Es veuen les alteracions descrites en el text (dibuix R. Viñas).

5. ERONGO (NAMÍBIA)

És interessant la imatge d'un individu, que mostra un abdomen globulós, segurament secundari a una ascítes, amb el melic que fa protrusió, tal vegada una hèrnia umbilical. També mostra una cama engruixida, probablement una elefantiasi per problemes circulatoris varicosos (Fig. 14.7).

A la roca Grober Gotlieb hi ha una escena ritual fàl·lica, en la que hi ha tres dones, dues gestants, i quatre homes amb el penis en erecció i quasi tots tenen esteatopígia, més acusada a les dones (Fig. 14.8).

6. ARES DEL MAESTRE (CASTELLÓ)

La batalla de les Dogues és un clàssic de l'art rupestre llevantí, que mostra dos grups de guerrers enfrontats, armats amb arcs i fletxes, algunes d'aquestes solcant l'aire i algun guerrer que sembla caure ferit (Là.m. 14.1).

14.3. PERÍODE IBÈRIC

FRAGMENT DE CERÀMICA PROCEDENT DE MAS CASTELLAR DE PONTÓS (ALT EMPORDÀ). (L.P. 458)

En aquest jaciment es va trobar un fragment de vora de *skyphos*, ceràmica àtica d'importació, probablement



Fig. 14.8. En aquesta escena de ritual fàl·lic, es pot constatar que els homes (núms. 1, 2 i 4) tenen menys acusada esteatopígia que les dones (núms. 3, 5 i 6) (dibuix R. Viñas).



Fig. 14.9. Esquema de la Lám.14.2, macrocefàlia; 2, front "olímpic"; 3, nas en "sella de muntar"; 4, flexura del colze; 5, dors del canell; 6, panxa; 7, dit gros de mà esquerra; 8, els dits, del segon al cinquè.

pertanyent als segles V-IV a.C. (Fuertes et al. 2002), en el que es veu dibuixat un home barbut amb una lira. En l'estudi morfològic fet per Campillo (2002), es va arribar a la conclusió que era un cas patològic.

Examen dels caràcters morfològics anòmals. El cap es veu de perfil, és gros (macrocefàlia) amb un front

bombat (front "olímpic") i té un típic nas xato en "sella de muntar", nas que es caracteritza per l'aplanament dels ossos nasals que resten molt deprimits, amb la part fibrocartilaginosa arremangada (Lám. 14.2 i Fig. 14.9). El tronc no es pot valorar, però sembla correspondre a un individu gras, amb panxeta. Tot i que manca l'espatlla, es veuen bé la flexura del colze i del canell i sembla evident que el braç i l'avantbraç són curts (braquimèlia). No està tocant la lira, si bé la sosté amb la mà esquerra, i crida l'atenció, que el dit gros és petit i els altres són curts (braquidactília) i tenen la mateixa llargada.

Interpretació dels caràcters anòmals. La macrocefàlia no sempre és patològica, però de vegades forma part de les anomalies congènites, com per exemple a l'acondroplàsia, en que sol associar-se amb un front bombat. El nas arremangat en sella de muntar, també es dona en diverses patologies, com la fractura dels ossos nasals, la lues congènita i altres nosologies. La micromèlia quasi és exclusiva de l'acondroplàsia.

Conclusió diagnòstica. Tot i que no podem veure la totalitat de l'individu, creiem que disposem de signes suficients per donar com a bo el diagnòstic d'acondroplàsia. No ens ha de sorprendre que sigui un motiu en un *skyphos*, doncs els nans, i en especial els acondroplàsics, han sigut objecte d'atenció pels artistes des de les cultures clàssiques fins als nostres dies.

15. PSEUDOPATOLOGIA

Amàlia Valls

15.1. INTRODUCCIÓ

El terme pseudopatologia, del grec fals *πсевδο* i malaltia *παθος*, fa referència a determinades lesions tafonòmiques causades per diferents factors aliens a les patologies. Aquests donen lloc a alteracions que es poden confondre amb patologies reals. Aquesta paraula no es troba en els diccionaris mèdics, ja que en medicina no hi ha falses patologies, sinó errors diagnòstics o casos de simulació. Tot i que les actuacions humanes sobre el cadàver, entre elles els diferents tipus de rituals funeraris, poden influir, en general el concepte considera que es deuen a causes naturals no intencionals.

Altres causes com un treball d'excavació portat a terme per personal poc qualificat, també pot comportar danys i pèrdues de material que dificulten l'estudi paleopatològic i en algunes ocasions ens poden induir a cometre errors. La variabilitat anatòmica (veure capítol 13) també pot donar lloc a imatges que, si no es tenen els coneixements adequats, es poden confondre amb patològiques (Campillo 2003).

15.2. ELS FENÒMENS TAFONÒMICS

Des del moment de la mort es produeixen diferents processos físics, químics i biològics, que poden provocar alteracions en la morfologia del ossos. En aquests processos poden intervenir diferents agents de tipus abiòtic, biòtic i antròpic.

15.2.1. AGENTS ABIÒTICS

Factors climàtics

El clima té una influència extraordinària tant en la conservació com en el deteriorament de les restes humanes. Els climes secs afavoreixen la momificació dels cadàvers (Egipte, deserts del continent Americà, etc.). El fred també és un factor que influeix en el procés de momificació i conservació (permafrost àrtic, glaceres

dels Alps o els cims de les muntanyes Andines). En canvi els climes humits i càlids afavoreixen la descomposició i la destrucció tant dels teixits tous com dels ossos.

Pressió parcial de l'oxigen

La pressió parcial de l'oxigen impedeix la proliferació dels bacteris causants de la descomposició. Els cadàvers dipositats a més de 3000 metres d'altitud, com els enterrats a gran profunditat o en taüts hermètics tenen una descomposició més lenta.

Composició del sòl

La composició i l'estructura del substrat, la mida de les partícules, i sobretot el grau d'acidesa del sòl tenen un gran impacte sobre l'estructura dels ossos, tant per conservar com per destruir els materials. El procés de fossilització o diagènesi, es pot produir de dos maneres diferents: 1, per intercanvi de molècules, l'os pot arribar a estar totalment mineralitzat o conservar part de la seva composició química original; 2, es dissol el material però queda l'empremta o motlle (petxines, ous, copròlits, vegetals, etc.).

En canvi quan el sòl és molt àcid provoca una ràpida destrucció de l'os, podent arribar a destruir-lo en la seva totalitat. Aquest tipus de lesions es poden confondre amb diferents patologies, ja que la destrucció comença a la cortical deixant al descobert el teixit esponjós (Fig. 15.1).

Aigua

L'aigua provoca reaccions químiques importants, en la mida que dissol substàncies o aporta d'altres, com en el procés de fossilització. L'aigua de pluja és àcida i quan es filtra per un terreny ric en calisses, diposita damunt el ossos capes de concrecions calcàries que poden arribar a tenir un gruix considerable, en aquests casos, aquesta capa actua com a protecció. Al contrari succeeix quan l'aigua actua directament sobre els ossos, dissolvent les sals càlciques que conté l'os i pot

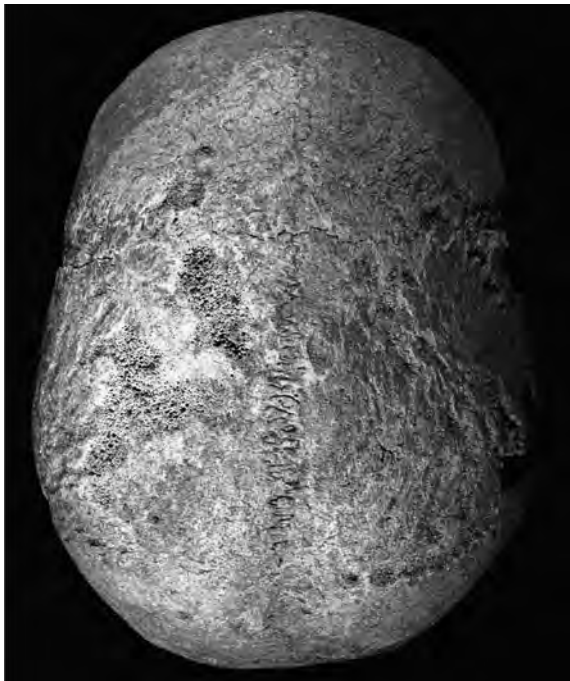


Fig. 15.1. Erosió de la taula externa que amb molts llocs deixa al descobert el díploe.



Fig. 15.2. Erosió cortical tafonòmica del crani que es podria confondre com a secundària a una periostitis.

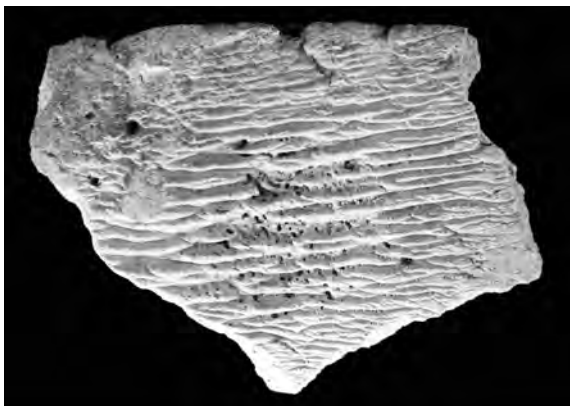


Fig. 15.3. Típiques erosions de l'os per acció de l'aigua.

ocasionar erosions en la capa cortical, que es descalcifica, perdent pes i densitat. Aquest tipus d'alteracions es poden arribar a confondre amb osteoporosi o periostitis (Fig. 15.2). Si l'acció de l'aigua és localitzada, per un degoteig més o menys constant pot erosionar una petita zona provocant una imatge similar a una lesió patològica osteolítica o amb un defecte ossi congènit (Figs. 15.3 i 15.4) (Campillo 2003).

15.2.2. AGENTS BIÒTICS

Microorganismes

Immediatament després de la mort es produeixen una sèrie de processos fisicoquímics que condueixen a la descomposició del cos. A partir d'aquest moment comença la proliferació de microorganismes (bacteris, fongs i llevats). Els llevats i els bacteris poden arribar a provocar tunelitzacions similars a una periostitis. Els fongs necessiten unes condicions ambientals especials pel seu desenvolupament, humitat, temperatures elevades i foscor, no realitzen la fotosíntesi i s'alimenten de material orgànic. Formen colònies i actuen destruint en primer lloc la capa cortical de l'os (Fig. 15.5), i poden arribar a afectar la seva estructura interna, originant múltiples cavitats d'aspecte esponjós que es poden confondre amb les erosions de les neoplàsies malignes.

Esquadres de la mort

Al poc temps de la mort es succeeixen una sèrie d'atacs de diferents insectes i artròpods necròfags, necròfils, omnívors i oportunistes:

Espècies necròfagues: Dípters (Calliphoridae i Sarcophagidae) i coleòpters (Silphidae i Dermestidae), s'alimenten del cadàver.

Espècies predadores i paràsits de necròfags: Coleòpters (Silphidae, Staphylinidae i Histeridae), Dípters (Calliphoridae i Stratiomyidae) i Himenòpters que són paràsits de larves i pupes dels dípters.

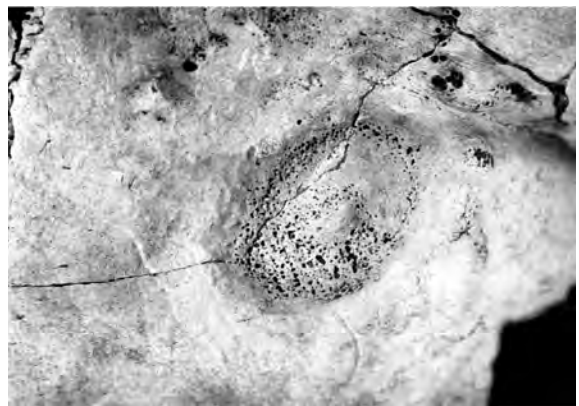


Fig. 15.4. Erosió localitzada a l'endocrani sospitosa d'una alteració provocada per un degoteig constant d'aigua.

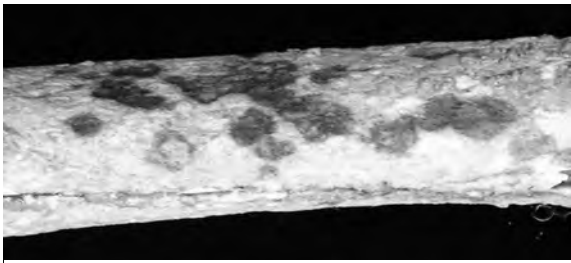


Fig. 15.5. Taques secundàries a l'acció dels fongs.

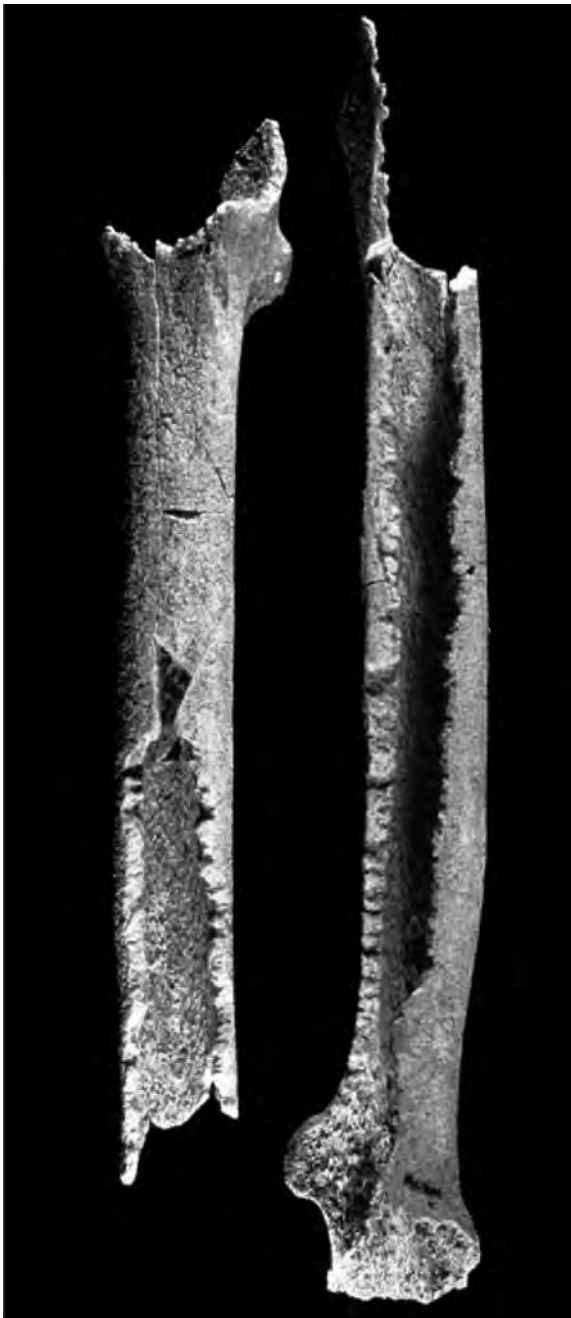


Fig. 15.6. Fèmurs rossegats per rates, procedents de la necròpolis tardoromana del camí de Can Grau. El túnels fets per les rates encara eren visibles.

Espècies omnívores: Vespes, formigues i coleòpters, que s'alimenten tant del cadàver com de les espècies anteriors.

Espècies accidentals: Àcars que s'alimenten dels fongs i llevats i altres espècies que a la vegada s'alimenten dels àcars com dermaptera (estisoretas), aranyes, centpeus, etc. La magnitud d'aquests atacs pot variar en funció de les condicions medioambientals on està dipositat el cadàver. Actuen sobretot als teixits tous, però també poden afectar als ossos fent solcs i fins i tot petites tunelitzacions.

Animals

L'atac d'animals pot ser molt divers, ja que el tipus de fauna varia en funció de la localització geogràfica. Els cadàvers dipositats a la intempèrie i els enterrats a poca profunditat, reben l'atac de carronyaires, principalment cànids, fèlids i hiènids, que remouen els enterraments en busca de menjar. Es mengen els teixits tous, desarticulen i dispersen el ossos. També els roseguen i els trenquen en busca de moll de l'os.

Les aus com el voltors i els corbs, s'alimenten dels teixits tous i en aquest procés deixen marques als ossos, tant de les urpes com del bec. Altres tipus d'aus atretes pels insectes poden deixar accidentalment marques del seu picoteig.

Els cossos enterrats també reben l'atac de diferents animals que accedeixen a la tomba de manera casual, fent tunelitzacions, fracturant i dispersant els ossos, com els conills talps i ratolins, però només aquests últims tenen una especial predilecció pels ossos secs, rossegant-los i deixant les marques dels seus incisius en forma de solcs estriats que formen feixos paral·lels, també, un cop han obert una via en un os llarg poden menjar-se el teixit esponjós i fer tunelitzacions a les diàfisi (Figs. 15.6, 15.7 i 15.8) (Mestre 1995).

327



Fig. 15.7. Erosió en els arcs superciliars causada per rosegadors (Cova del Regirón, Portell, Castelló).

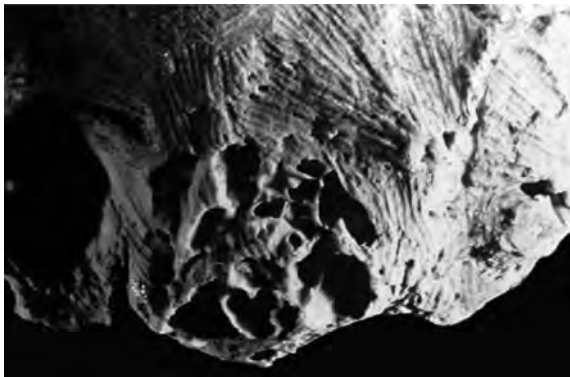


Fig. 15.8. Erosió de la regió mastoide causada per rosegadors en l'individu de la figura precedent.



Fig. 15.9. Fèmur infantil travessat per una arrel.

Vegetals

Els vegetals, sobre tot les arrels, segreguen àcids que poden destruir les roques calcàries i també els fosfats i carbonats de l'os, originant una sèrie de solcs que es poden confondre amb periostitis.

Les arrels tenen predilecció per introduir-se pels orificis naturals de l'esquelet, que en el seu procés de creixement dilaten l'os, creant fissures i fractures,



Fig. 15.10. Empremtes ocasionades per arrels en un crani.

podent arribar a destruir-lo per complert (Fig. 15.9). Un altre tipus d'arrels més petites formen un teixit més o menys compacte que embolcalla els ossos, i combinant les seves propietats tant osteolítiques com mecàniques, deixen marques a la capa cortical similars a empremtes vasculars o osteitis (Fig. 15.10).

15.2.3. AGENTS ANTRÒPICS

La manipulació humana ja sigui voluntària, derivada dels diferents tipus de rituals funeraris, involuntàries causades per reinhumacions periòdiques, motivades per l'aprofitament de l'espai, o les degudes a causes accidentals, removiment de terres etc., són factors determinants en la conservació de les restes i s'han de tenir en compte.

Anteriors a l'esqueletització

En algunes cultures es practica l'exposició dels cadàvers als carronyaires, especialment voltors. Els celtas i els ibers practicaven el ritual d'incineració, però també exposaven els cadàvers dels guerrers morts en combat als carronyaires amb la finalitat d'enlairar la seva anima als deus. Actualment al Tibet encara es practica el ritual d'esquarterar els morts i exposar-los al voltors.

El descarnament és una pràctica constatada a Europa des del paleolític inferior, i generalment vinculada a pràctiques de canibalisme. Aquesta pràctica es realitzava amb estris d'obsidiana i sílex, que deixen marques molt característiques sobretot a les zones d'articulació i al crani (Fig. 15.11).

En èpoques més recents el descarnament s'ha emprat com a mesura sanitària per a transportar cadàvers.

Posteriors a l'esqueletització

En algunes cultures es practicava l'exhumació i reinhumació periòdiques, ja sigui per l'aprofitament de l'espai o per algun altre motiu que desconeixem.

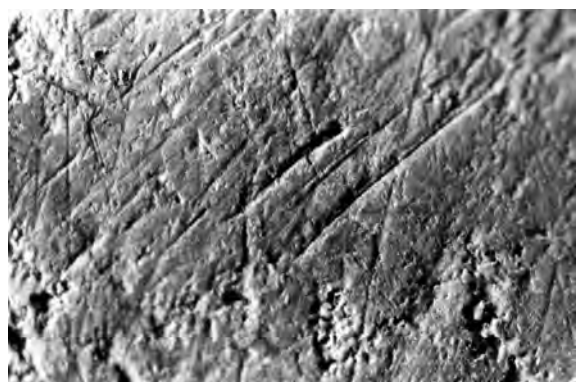


Fig. 15.11. Fragment de crani amb lesions incises procedent d'una escombrera de La Penya del Moro (Sant Just Desvern).



Fig. 15.12. Pseudoplagiocefàlia secundària a pressió de terres, procedent de Cova Ventosa (Piera).

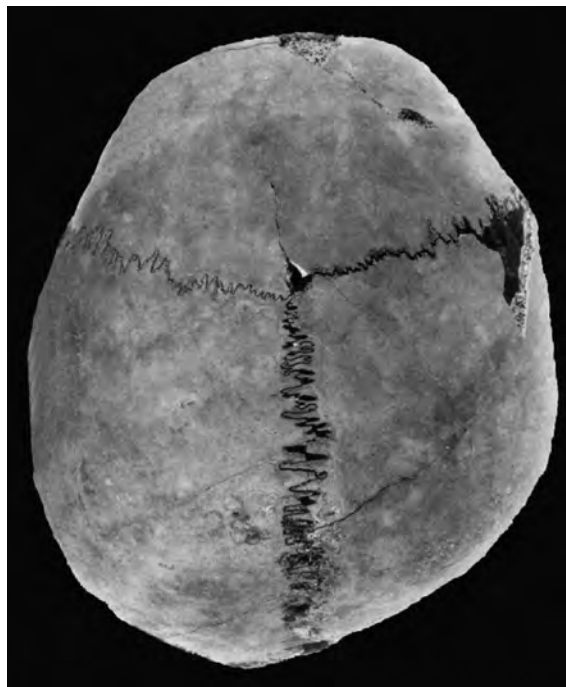


Fig. 15.13. La presència de les sutures cranials lliures, confirma que estem davant d'una pseudoplagiocefàlia, en un individu procedent de Santa Maria de Cardona.

Aquesta practica comporta la destrucció dels ossos més fràgils i la desarticulació dels esquelets, que impedeix l'estudi antropològic individualitzat.

15.3. ALTRES FACTORS

PRESSIÓ DEL TERRENY

Els cossos enterrats profundament acostumen a conservar-se millor, però la terra amb la que es recobreix la fossa exerceix una pressió sobre els ossos frescos, que pot arribar a deformar-los i fins i tot fracturar-los. Els cranis són pel seu volum i la seva morfologia els que més acusen aquestes deformacions. Les imatges resultants es poden confondre amb una deformació cranioestenòtica, sobretot en els casos en els que ja s'han sinostosat les sutures cranials (Figs. 15.12 i 15.13). En altres tipus d'inhumacions com les tombes de lloses, sitges o coves, els desprendiments de diferents materials poden provocar fractures, que en alguns casos ens podrien induir a relacionar-los amb una mort violenta (Fig. 15.14).

CREMACIONS

No tots els ossos cremats son fruit de rituals funeraris (Fig. 15.15, 15.16 i 15.17), en alguns casos pot tractar-se d'incendis fortuïts del propi hàbitat o del terreny on estan dipositats els ossos (veure capítol 11.5).

El foc provoca canvis de coloració en funció de la temperatura a la que han estat sotmesos (*a 300° negre; a 400° cafè; a 500° gris i +600° blanc*). També dóna lloc a una disminució del volum dels teixits, flexió de les extremitats (actitud de boxejador), esclat cranial, cavitats toràcica o abdominal i amputacions espontànies de cames i braços. S'ha de distingir entre cremacions en fresc o en os sec. L'os fresc es contrau, apareixen estries, solcs, exfoliacions i fractures que acostumen a ser perpendiculars al eix major de l'os. En canvi l'os sec



Fig. 15.14. Reconstrucció d'un crani deteriorat, amb evidències de petites i grans contusions.



Fig. 15.15. Fragments ossis esmicolats procedents d'un ritual de cremació iber del Turó dels Dos Pins (Cabrera de Mar, Maresme).

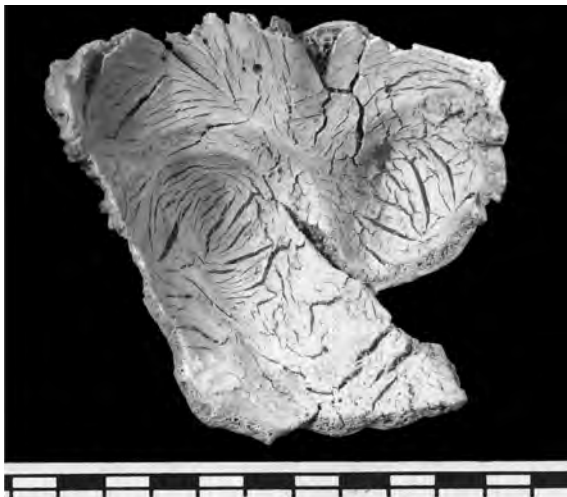


Fig. 15.16. Fragment de crani (vista endocranial) incinerat procedent de la Cova d'es Morro (Manacor, Mallorca, cultura Talaiòtica).

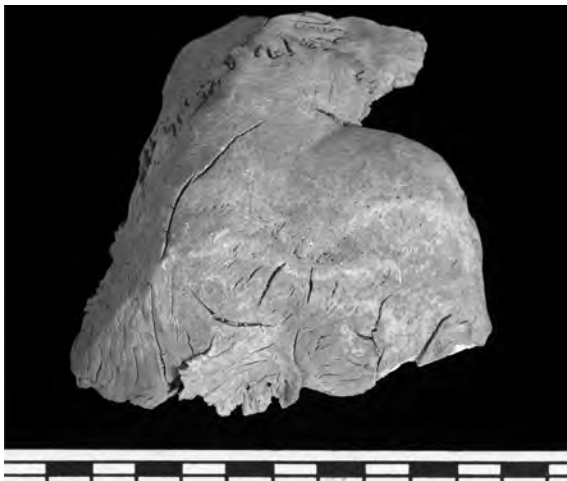


Fig. 15.17. Fragment de crani (vista exocranial) incinerat procedent de la cova d'es Morro (Manacor, Mallorca, cultura Talaiòtica).

no es contrau i es fractura en forma d'estrelles (Botella 1999).

La matèria orgànica desapareix als 300°, el fosfat tricàlcic es transforma en hidroxiapatita als 600° i la cristallització s'estabilitza als 700°. A aquesta temperatura la retracció és del 12 al 16%. A 150° es produeixen petites fissures a l'esmalt dental; a 300° la corona es trenca; i als 800° la calcinació de les dents és integral (Etxeberria 1994).

ENTERRAMENTS EN CALÇ

La calç s'obté per un procés de calcinació de roques calisses (dolomítiques). Segons el grau d'impureses (argiles, carbonat de magnesi, sílice, etc.) que continguin aquestes, el producte obtingut reacciona de forma diferent en el procés d'apagat. Les calç grasses obtingudes de roques calisses de gran puresa reaccionen ràpidament al contacte amb l'aigua i produeixen una reacció exotèrmica que pot arribar als 300°. En canvi la cal hidràulica (amb més impureses) té un apagat més lent i no desprèn calor durant aquest procés. Aquesta és utilitzada en la construcció per fabricar morters.

Els efectes de la calç sobre els teixits tous i els ossos pot variar en funció de la puresa de la calç. Aquesta actua degradant la matèria orgànica i el col·lagen de l'os, que es torna fràgil i pulvulent.

Els enterraments en calç eren una pràctica habitual en les illes Balears en època Talaiòtica, però dins d'aquesta pràctica hi ha variacions que no entrarem a comentar. Només puntualitzar que l'efecte que exerceix la calç sobre un cos no pot ser mai comparable a una cremació (Etxeberria 1994).

PIGMENTACIÓ DEL OSSOS

La pigmentació dels ossos no guarda cap relació amb cap procés patològic. La composició del terreny més o menys rica en ferro pot donar coloracions que van de l'ocre al vermell, per aquest motiu la coloració dels ossos també és molt variada.

Els romans posaven una moneda a la boca als morts, aquest costum va perdurar fins a l'edat Mitja, és bastant freqüent trobar taques de verdet produïdes per les monedes de coure o bronze a la cara interna de la mandíbula d'alguns individus (Làm. 15.1). Altres objectes metàl·lics de l'aixovar (armes, sivelles, fíbules, etc.) poden provocar taques en diferents parts de l'esquelet. També hem trobat aquestes taques provocades per les restes de puntes de fletxa o altres armes que han quedat inserides a l'os (Làm. 6.1).

TÈCNIQUES D'EXCAVACIÓ

Hem de remarcar la importància que té el treball d'excavació i extracció de les restes òssies. Aquesta



Fig. 15.18. Crani esmicolat per una excavació deficient.

feina en mans inexpertes pot comportar el deteriorament i la pèrdua d'un material molt valuós i pot interferir de forma notable en el seu estudi antropològic i paleopatològic. No és aconsellable procedir a la neteja meticulosa *in situ*, perquè pot ocasionar alteracions

irreversibles (Fig.15.20). També s'ha de tenir molta cura en no confondre els petits ossos sesamoidals amb pedretes, i hem de tenir en compte que es poden trobar altres petites estructures del metabolisme (càlculs renals i vesicals) o teixits calcificats (pleura) (veure Capítol 3).

15.4. VARIABILITAT ANATÒMICA

La variabilitat anatòmica és molt ampla i complexa. Si no es tenen els coneixements adequats, és fàcil incórrer en errors diagnòstics (veure capítol 13).

15.5. COMENTARI FINAL

El diagnòstic en paleopatologia no és fàcil, hi ha molts factors que poden donar lloc a interpretacions errònies. L'acció tafonòmica és la principal causa d'alteracions, que fàcilment es poden confondre amb patologies. La manera d'identificar el seu origen, és fer un treball rigorós i acurat, ajudats de les tècniques complementàries actualment al nostre abast, com són l'observació microscòpica, radiologia, tomografia i les anàlisis bioquímiques.

Malgrat tot, a vegades ens trobem amb casos difícils i hem d'acceptar la impossibilitat d'establir un paleodiagnòstic.

16. PALEOPATOLOGIA A EGIPTES

Joaquim Baxarias

16.1. INTRODUCCIÓ

L'any 2006, el Laboratori del MAC començà l'estudi paleopatològic de les restes humanes osteològiques i momificades exhumades en la tomba de Monthemhat (TT-34) (Fig. 16.1), alcalde de Tebes, quart sacerdot d'Amón i governador de l'alt Egipte, durant les dinasties XXV i XXVI, i de les restes procedents d'una segona

tomba tebana en una zona d'excavació d'una necròpolis ptolemaica de Deir el Bahari, Luxor (TT-409). També es va col·laborar en l'estudi de les restes procedents d'altres campanyes de l'Assassif. Sempre que fou possible, es van estudiar les restes *in situ* i posteriorment es va fer un anàlisi poblacional. Tan sols en alguns casos aïllats es varen poder excavar intactes algunes inhumacions d'individus complets,



Fig. 16.1. Vista general de la tomba TT-34 pertanyent a Monthemhat, situada a El Assassif, Luxor, Egipte.



Fig. 16.2. Lesió cranial traumàtica per impacte menor.

que no havien estat manipulats prèviament, i en aquests casos l'aixovar ens va poder donar la cronologia dels enterraments.

Els criteris paleopatològics es basen en un consens de criteris de la *Paleopathological Association*, del *Handbook Atlas of Paleopathology* (Baxarias/Herrerín 2008) i en l'experiència assolida en el Laboratori del MAC.

16.2. TOMBA DE MONTHEMHAT, TT-34, EL ASSASSIF, LUXOR

El jaciment consta de cinquanta cambres, amb 203 individus exhumats però per obtenir les dades antropològiques poblacionals bàsiques es van utilitzar els 96 que pertanyien a la cambra 27, per el seu alt índex de preservació i estat de conservació. Per a cada patologia específica, sempre es va emprar una mostra suficientment ampla i amb un alt índex de conservació per evitar biaixos estadístics.

Hi va haver diferències significatives entre la prevalença d'ambdós sexes detectant-se un 38% de dones, un 34% d'homes, un 12% d'al·lofisis i en un 16%

d'individus era impossible determinar el sexe. Entre els que el sexe es va poder determinar, el 53% eren homes i el 47% dones ($p < 0.005$).

L'edat mitja d'aquesta població en el moment de la mort era de 31.25 anys, l'esperança de vida va sobrepassar els 50 anys en el 16% de la població i la probabilitat de morir abans d'arribar als 5 anys era del 5,2%. La dècada amb major prevalença de mortalitat era la quarta, en la qual moria el 22% de la població. La estatura mitja poblacional d'ambdós sexes era d'1,62 metres.

16.2.1. PATOLOGIA

En la patologia traumàtica destaca la presència d'una alta prevalença de traumatismes cranials menors (13,5%) (Fig. 16.2), desproporcionada respecte la resta de fractures de l'esquelet postcranial, juntament amb casos de ferides per arma incisa sense signes de supervivència (4,1%) (Fig. 16.3).

Pel que fa als tumors, aquesta població presentava un alt índex de neoplàsies cranials benignes (21,8%) (Fig. 16.4), i tres casos de neoplàsies malignes que afecten el neurocrani (3,1%) (Fig. 16.5). Aquesta és una de les

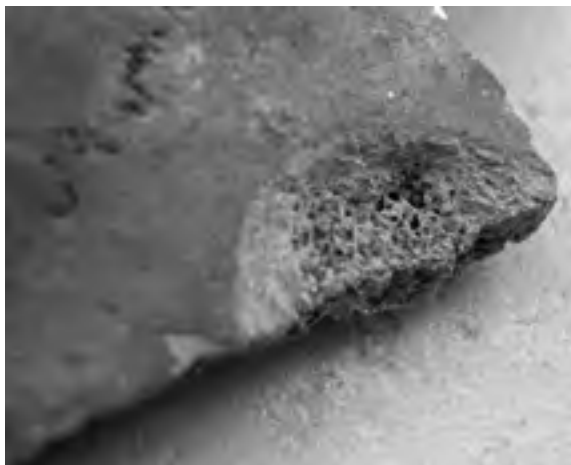


Fig. 16.3. Lesió incisa tangencial a nivell del temporal dret sense signes de supervivència, realitzada per un tall molt regular i fi.

incidències més elevades de tumoracions malignes en poblacions egípcies (s. VII a.C.), inclús quan la comparem amb altres estudis poblacionals on tot i que la vida mitja i l'esperança de vida són similars, no s'observa aquesta taxa.

En relació a la patologia articular degenerativa, artròsica, crida la atenció la taxa inicial tan baixa en quasi totes les articulacions en aquesta població. La hipòtesi més plausible estaria en relació amb un probable *estatus* social elevat d'aquests individus. Tot i així, s'hauria d'esperar una major afectació de les malalties potencialment generadores d'artrosi no corregides en aquesta època, com poden ser les malformacions de l'arc plantar, l'artrosi migtarsiana i de l'avantpeu. Les llargues caminades, el tipus de calçat i les malformacions més comunes del peu (peu pla, cavo, varo, etc.), que haurien d'haver deixat una mínima marca en la prevalença d'aquesta població. Un argument en favor d'un nivell social elevat seria la quasi absència d'entesopaties o inclús la manca de robustesa de les insercions tendinoses clàssiques.

Les pèrdues dentals ante-mortem eren molt freqüents sobretot en els premolars i la causa més aparent és la periodontitis. La freqüència de càries és baixa amb una taxa inferior al 20% de la població.

Potser unes de les troballes paleopatològiques més rellevants dins aquesta tomba faraònica, per la seva infreqüència, són una fractura cervical mitja, a nivell de C4-C5 amb supervivència (Fig. 16.6), les múltiples ferides incises amb ganivet o espasa curta (Fig. 16.7),



Fig. 16.4. Tumoració epicranial frontal dreta.

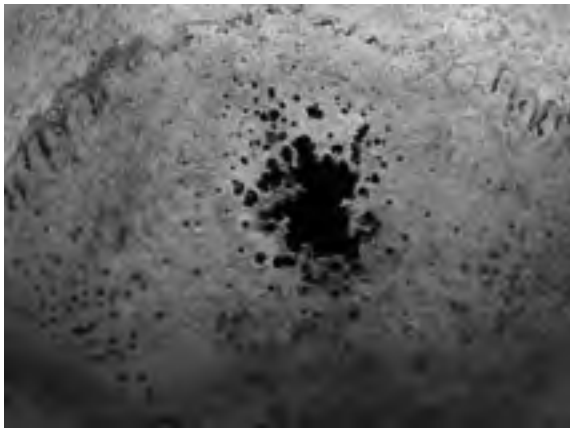


Fig. 16.5. Metàstasi occipital en un crani femení d'una neoplàsia d'etiologia desconeguda.

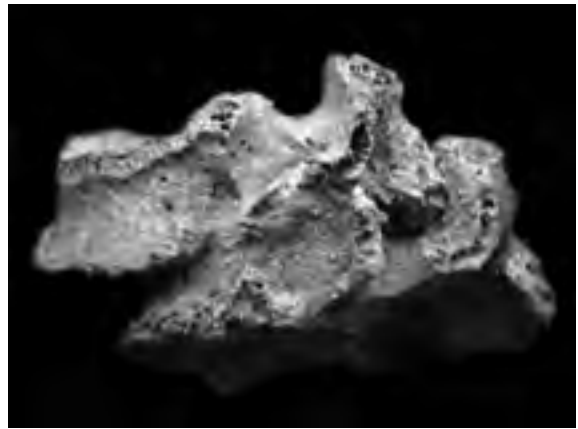


Fig. 16.6. Fractura cervical mitja a nivell de C4-C5 amb pèrdua d'espai del canal medul·lar.

un osteoma del conducte auditiu extern (Fig. 16.8) i dues metàstasis cranials (Fig. 16.9).

16.2.2. MOSTRA PALEOPATOLÒGICA

A) Individu núm. 38 de la sala 42 de la Tomba de Monthemhat (TT-34) (Luxor). (L.P. 531)

Es tracta d'un individu adult de sexe masculí.

Examen de la lesió. A nivell de la cara inferior de l'epífisi distal de la clavícula esquerra mostra un aplanament per contacte repetitiu amb l'articulació escapulohumeral (Fig. 16.10). La superfície és llisa, no eburnada però molt aplanada, suggerint una activitat intensa en el moviment d'aquesta articulació, més que no pas en la de l'altre costat, suggerint que l'individu era esquerrà o bé realitzava les tasques més dures amb aquest braç.

Diagnòstic. Síndrome subacromial del braç esquerre.

B) Individu núm. 72 de la sala 42 de la tomba de Monthemhat (TT-34) (Luxor). (L.P. 531)

Dona adulta jove.

Examen de la lesió. Patel·la dreta en la qual es pot observar a nivell de la careta interna de la cara posterior un defecte

per osteocondritis dissecant de grans dimensions, d'uns 18 mm (Fig. 16.11). No es va observar una lesió similar a nivell de la cara anterior del còndil femoral intern, ni signes que la lesió s'hagués desenvolupat o formés part d'un procés de condromalàcia.

Diagnòstic. Osteocondritis de patel·la dreta.

C) Individu núm. 33 de la sala 42.3 de la tomba de Monthemhat (TT-34) (Luxor). (L.P. 531)

Fragment descontextualitzat de l'epífisi superior de l'húmer esquerre, que no permet fer el diagnòstic dels sexe per funcions discriminants, i malgrat que es tracta probablement d'un adult madur, tampoc no és possible establir l'edat exacta de la mort.

Examen de la lesió. S'observa una impressió entesopàtica molt pronunciada a nivell del canal bicipital i de la zona infratroquiteriana (Fig. 16.12), però no s'identifiquen signes d'artrosi escapulohumeral. Possiblement es tracti d'un marcador lesional de característica laboral o ocupacional.

Diagnòstic. Entesopatia bicipital crònica esquerra.

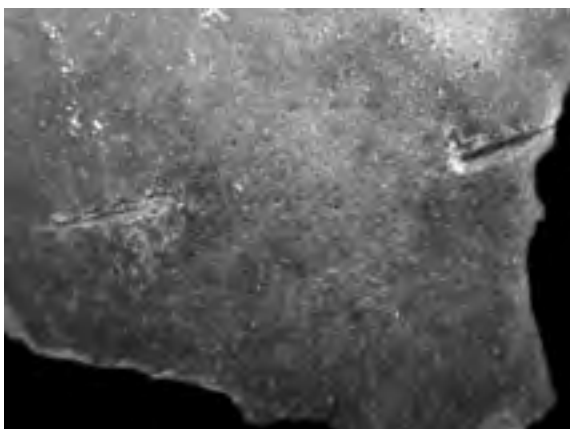


Fig. 16.7. Lesió incisa en un parietal esquerre infantil.

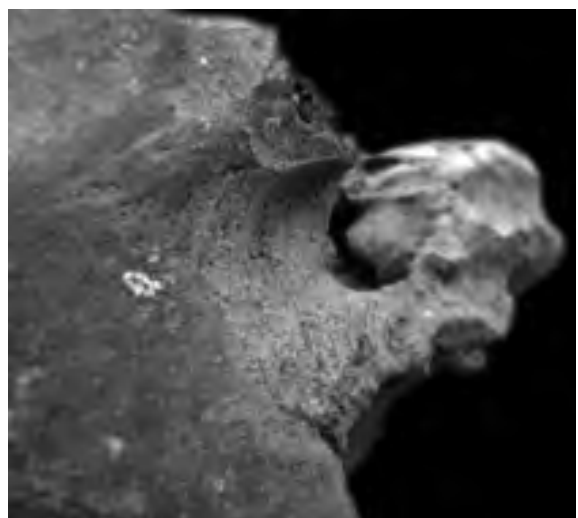


Fig. 16.8. Osteoma del conducte auditiu extern dret.

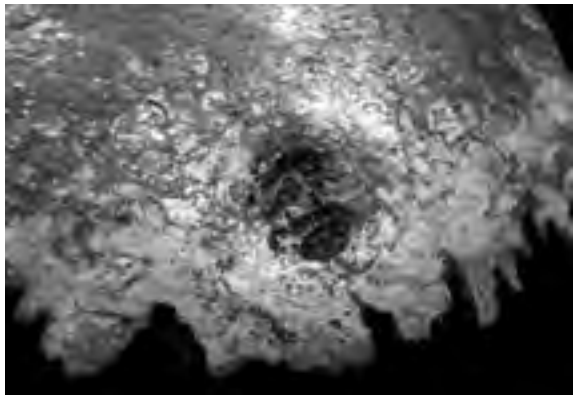


Fig. 16.9. Metàstasi cranials a nivell occipital.

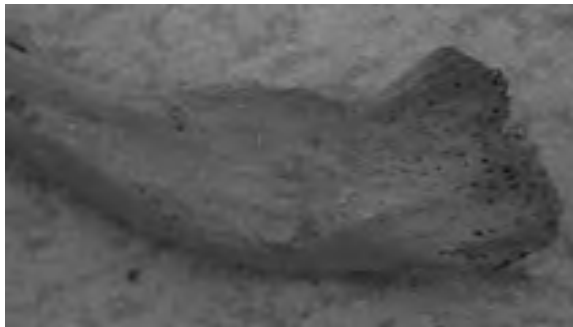


Fig. 16.10. Clavícula esquerra amb síndrome subacromial escapulohumeral.



Fig. 16.11. Osteocondritis dissecant a nivell de la cara interna de la patella dreta.

D) Individu núm. 8 de la sala 42.3 de la tomba de Monthemhat (TT-34) (Luxor). (L.P.531)

Individu adult de sexe masculí.
Examen de la lesió. En el fèmur esquerre s'observa a nivell mig de la diàfisi una lesió incisa de 20 mm de llarg per 5 d'ample amb signes de guarició i coberta de periosti i supervivència a llarg termini (Fig. 16.13), sense cap altra patologia destacable.
Diagnòstic. Lesió incisa amb supervivència per arma blanca al fèmur esquerre.

E) Individu núm. 45 de la cambra 27 de la tomba de Monthemhat (TT-34) (Luxor). (L.P.531)

Epífisi proximal del cúbit esquerre trobat descontextualitzat, d'un individu d'edat i sexe indeterminable.
Examen de la lesió. Aquesta peça posseeix un interès especial donats dos aspectes morfològics que ens orienten cap a una patologia específica. Malauradament, no es va poder trobar altres restes de l'individu. Per un costat, s'observa la ruptura ante-mortem de la part distal de l'apòfisi coronoide, per un mecanisme molt local i precís, possiblement de baixa intensitat respecte l'eix de l'olècranon però de ben segur major pel cap del radi. D'altra banda veiem que la tuberositat ulnar s'ha reconvertit en una veritable articulació entre l'epífisi superior dels dos ossos de l'avantbraç (Figs. 16.14 i 16.15). En observar detingudament la tuberositat ulnar, es veu que presenta una concavitat que encaixaria amb



Fig. 16.12. Entesopatia de la corredora bicipital de l'húmer esquerre.



Fig. 16.13. Lesió incisa amb guarició en un fèmur esquerre.



Fig. 16.14. Imatge de la destrucció de l'apòfisi coronoide i increment de la superfície de la tuberositat ulnar en un cúbit esquerre.



Fig. 16.15. Detall de la neoarticulació localitzada a la cara anterior del cúbit esquerre.

la mida de la diàfisi radial i una vora osteofítica a la seva àrea més externa que podria estar tractant de mantenir el radi en aquesta posició, en contra les forces musculars que l'empenyen cap enfora (Fig. 16.16).

Diagnòstic. Possible fractura amb luxació anterior del radi.

F) Individu núm. 67 de la cambra 27 de la tomba de Monthemhat (TT-34) (Luxor). (L.P.531)

Esquelet d'un individu adult de sexe masculí.

Examen de la lesió. Presenta una lesió incisa destructiva a nivell de les fosses nasals, que ha lesionat els cornets, ha eliminat l'envà nasal i ha perforat l'etmoide. Totes aquestes lesions s'han produït concomitantment i postmortem, de forma circular i regular, amb un instrument punxant i incís (Fig. 16.17).

Diagnòstic. Craniotomia transnasal de tipus ritual per extracció del cervell.

G) Individu núm. 15 de la cambra 27 de la tomba de Monthemhat (TT-34) (LUXOR). (L.P.531)

Esquelet d'un adult jove de sexe femení.

Examen de la lesió. Presenta a més d'una craniotomia transnasal postmortem, una lesió punxant amb entrada pel sostre de l'òrbita dreta d'uns 8 mm, de diàmetre (Figs. 16.18 i 16.19). L'instrument causal era molt regular, allargat i de vores fines de manera que penetra a l'endocrani fent resquill a la làmina interna (Fig. 16.20). La zona d'arribada de l'objecte és la base de crani amb el lòbul frontal dret i no presenta contacte ni aproximació a cap si cranial. En tot cas no va existir supervivència. La maxil·la dreta es va trobar destruïda com correspondria en localitzar-se dins la trajectòria de l'instrument.

Diagnòstic. Lesió punxant perforant intraorbitària dreta sense supervivència.

Cal recordar que aquest és un estudi preliminar i que els resultats globals seran molt més fiables a nivell

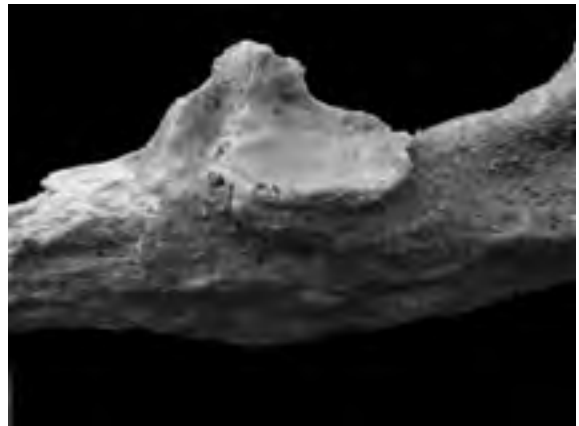


Fig. 16.16. Detall del marge osteofític encarregat de mantenir la diàfisi radial sense desplaçament.



339

Fig. 16.17. Imatge clàssica per l'extracció del cervell segons el ritual egipci per via nasal.

estadístic i aportaran molta més informació de les freqüències de totes les patologies detectables en aquests esquelets.

16.3. NECRÒPOLIS PTOLEMAICA LOCALITZADA AL PATI FUNERARI DE LA TOMBA TEBANA TT-409 DEL ASSASSIF, LUXOR

16.3.1. INTRODUCCIÓ

Durant el període d'excavació a Luxor 2007-2008, es varen trobar un nombre indeterminat de restes humanes, moltes d'elles momificades, en el pati de la tomba tebana TT-409 a El Assassif. Al voltant d'aquests cossos es varen descobrir les entrades de tres noves tombes desconegudes, encara no numerades ni descrites anteriorment, pertanyents de la XVIII a la XXI dinastia.

Un equip d'arqueòlegs locals va desenterrar les quatre primeres mòmies localitzades, però en preveure la magnitud de la necròpolis, va sol·licitar la nostra col·laboració per exhumar, documentar i estudiar les restes exhumades.

Donada la urgència de l'excavació, la nostra tasca va consistir en:

- A. Identificar el nombre d'individus inhumats.
- B. Enregistrar els detalls del tipus d'enterrament, el seu estat de conservació i els factors antròpics.
- C. Determinar, el sexe, l'alçada i l'edat de la mort de cada individu.



Fig. 16.18. Lesió perforant en el sostre de l'òrbita dreta sense signes de supervivència.



Fig. 16.19. Detall de la morfologia de la lesió orbitària perforant.



Fig. 16.20. Visió de la cara interna de la lesió perforant, on s'aprecia el plegament per enfonsament de la làmina interna perilesional.

D. Detectar la presència de possibles patologies, tant en les restes parcialment momificades com esquelètiques, incloent els signes de malnutrició, infeccions, traumatismes i qualsevol altra dada d'interès.

El sexe es va determinar seguint els criteris morfològics del crani i la pelvis (Ferembach *et al.* 1980). L'edat de la mort es va calcular, en els individus subadults, en funció de l'erupció dental (Ubelaker 1989), l'estudi de les metàfisi i la longitud dels ossos llargs (Alduc-Le Bagousse 1988). En el cas dels individus adults, l'edat es va diagnosticar en base als canvis morfològics de la superfície auricular pèlvica (Lovejoy *et al.* 1985) i de la sínfisi púbica (Brooks/Suchey 1990). L'alçada es va determinar utilitzant la fórmula de Pearson (1899).

16.3.2. DESCRIPCIÓ DEL JACIMENT

Les restes momificades ocupaven una àrea aproximada d'uns 6 x 3,5 metres a l'interior d'un pati funerari localitzat al costat de la tomba tebana TT-409, just al mig de l'entrada a una nova tomba dinàstica descoberta durant l'excavació. Algunes de les mòmies es trobaven encara a l'interior dels seus sarcòfags de fusta. Per sota de quasi totes les inhumacions vam trobar ceràmiques funeràries votives d'alt valor cronològic.

16.3.3. DESCRIPCIÓ DELS INDIVIDUS

Es varen exhumar un total de 31 individus que es varen identificar amb numeració al camp des de l'1 al 31. Les

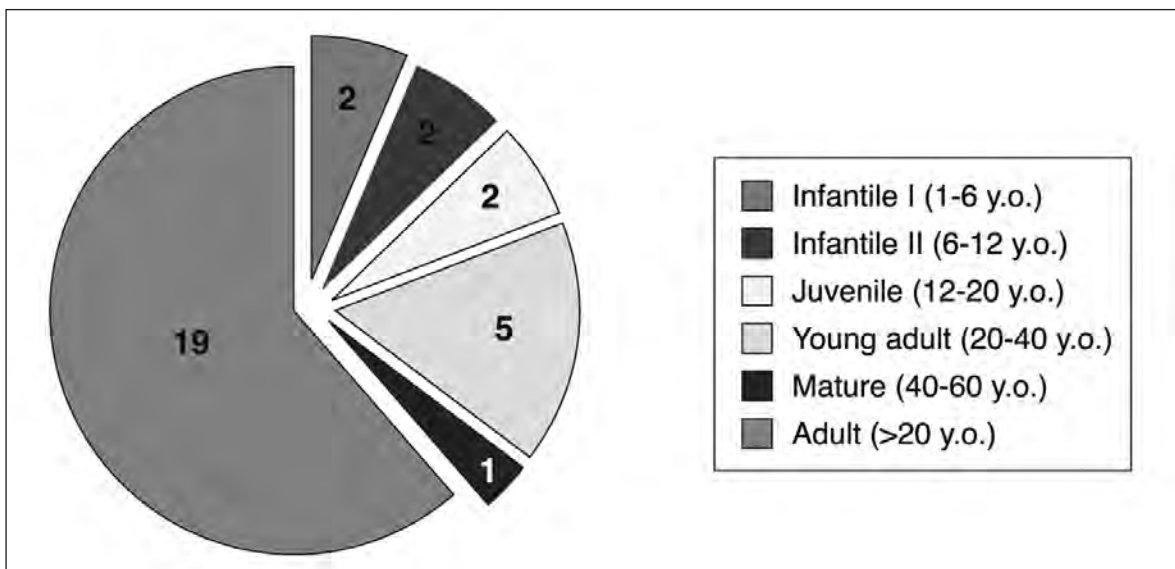


Fig. 16.21. Gràfica que mostra les edats de la mort dels individus estudiats.

quatre restes extreïdes abans de la nostra actuació els vam anomenar d'A1 a A4.

16.3.4. DADES PRELIMINARS

Es van exhumar els 31 individus i es va realitzar un estudi preliminar. La majoria es tractava de restes momificades.

Els individus estaven enterrats amb aixovar i sarcòfags com correspon a una necròpolis original, tot i que en algun moment d'època precòptica va patir espoliació, indicat per canvis en la disposició dels individus i fragmentació de les zones on podia haver-hi amulets o joies, incloent la destrucció de les cavitats toràciques a la recerca d'aixovar interior. Només la ceràmica local comuna d'escàs valor i els sarcòfags pintats amb deteriorament causat per una obertura ràpida van restar com aixovar. Algunes denes de collar de cornalina i la pols d'or que vam poder observar sobre una de les mòmies, ens van poder orientar cap a un aixovar més ric espoliat en temps antics.

Els individus estaven momificats utilitzant les benes per embolicar les extremitats superiors unides al cos i les

inferiors juntes (no individualment), fet que induïa a un tipus de momificació tardana ptolemaica.

La ceràmica trobada pertany al mateix període i sempre en clara associació a cada individu. La datació per tipologies locals, de factura específica, dona una cronologia dels enterraments del segle III al II a.C. La ceràmica votiva es trobava localitzada sempre al costat del tronc o just per sota i al costat de les extremitats dels individus, però mai per sobre, malgrat els moviments dels cossos per robatori.

Per totes aquestes dades es va descartar la hipòtesi que algunes de les mòmies, o potser totes, podien haver estat extreïdes de l'interior d'alguna tomba dinàstica del voltant per tal d'espoliar-les amb més facilitat per la llum i l'espai. Aquesta possibilitat havia estat suggerida, ja que alguna de les mòmies superiors presentava una posició i una morfologia diferents.

Per sobre la necròpolis hi havia un mur de tova orientat de nord a sud i que pertany a un període posterior, possiblement copte, sense relació amb la necròpolis prèvia. Aquest mur posterior dividia el recinte en dos habitatges amb signes de llar i, possiblement, teulada posterior. Es pot observar a la zona nord, la resta d'una



Fig. 16.22. Calcificació pleural trobada *in situ*, en un cas de possible tuberculosi pulmonar amb paquipleuritis residual.

porta d'estil còptic d'entrada a aquest recinte, a més d'un metre d'alçada de l'estratigrafia on comencen a trobar-se cossos de la necròpolis ptolemaica.

La distribució modificada de les mòmies, i la complexa estratigrafia de l'àrea, impedeix sovint la interpretació dels rituals funeraris. Això, unit a la destrucció parcial de les benes de les mòmies i algunes de preservació excepcional de l'embenat dificulten la interpretació paleopatològica. L'equip del laboratori va recomanar el dipòsit en un lloc de baix percentatge d'humitat i el seu posterior estudi amb profunditat fora del camp arqueològic.

Com a resultats preliminars, vam poder observar que 25 individus eren adults amb edats compreses entre els 20 i els 45 anys en el moment de la mort, i 6 eren

subadults amb edats compreses des de 15 mesos als 19 anys. Un perfil més detallat es pot observar a la següent gràfica (Fig. 16.21).

Només 13 adults es varen poder sexar, 5 homes i 8 dones. L'alçada va poder ser diagnosticada en només 3 individus, un home de 1.71 metres i dues dones de 1.46 i 1.56 metres.

La malaltia més rellevant observada *in situ* durant l'exhumació al camp arqueològic fou una calcificació pleural a nivell de la cúpula, molt suggestiva d'una possible tuberculosi pulmonar amb signes de guarició (Fig. 16.22).

Aquestes dades s'extreuen d'un estudi preliminar que precedeix un estudi en profunditat que està en vies de realització aquest any per part del laboratori.

EPÍLEG

Desitgem que els setze capítols d'aquest llibre i les 768 imatges hagin donat al lector una idea de la tasca desenvolupada i que compregui les dificultats que aquests estudis comporten i les seves limitacions. També s'haurà adonat que és sorprenent que d'unes restes òssies incompletes, freqüentment molt deteriorades, es pugui arribar a alguns diagnòstics insospitats, tot i que amb freqüència sigui un diagnòstic de presumpció.

Les variades patologies que s'han estudiat, de vegades s'haurien pogut incloure en un capítol diferent. No ens referim al casos en que es detecta més d'un procés patològic, sinó a determinades patologies concretes. Això es deu a que quan es classifiquen les patologies es pensa en les especialitats mèdiques oficials, però la realitat és que els individus, en el nostre cas l'home, són un tot i les alteracions en qualsevol indret del seu cos repercuteix en la resta i en paleopatologia resulta més problemàtic establir aquesta diferenciació.

Sobta una mica l'escassetat de patologia infantil, ja que hem estat estudiant uns períodes amb una elevada mortalitat infantil, tot i que creiem que amb la lectura dels capítols en que es fa referència a aquest fet s'hagi comprès el per què.

Resulta fàcil comprendre que en uns estudis basats quasi exclusivament en restes esquelètiques, la patologia osteoarticular i la traumatologia cobren més importància. El segon capítol s'ha intentat extreure del que en general s'anomena reumatologia, especialitat en la que s'inclouen patologies molt diferents, i s'han incorporat unes concepcions modernes que capgiren força les concepcions del reumatisme.

Quan es parla de traumatismes, quasi tothom pensa en ossos trencats i sorprendrà que no tinguin el número 1 en els traumatismes. Sortosament, cada vegada que rebem un cop no ens trenquem un os, però en aquest fet no se li dona importància i no el classifiquem com a "traumatisme".

Creiem que la nostra aportació a la patologia infecciosa és força ampla, tot i que s'ha reduït molt el nombre de casos presentats, intentant esbrinar l'etiologia, tot i que, com s'ha dit, gèrmens molt diferents poden donar lesions molt semblants o idèntiques. Considerem important el nombre d'osteoartritis tuberculosos detectades, una de les plagues en els temps històrics, patologia que es pot confondre amb les "febres de Malta", una altra malaltia freqüent en el món rural.

Respecte a la patologia dental, per raons que no són tècniques sinó per no acumular un excés de material, s'ha presentat en dos capítols, sense que un resti importància a l'altre. Aquest fet ha permès correlacionar la patologia dental com a responsable d'altres patologies.

En el capítol dedicat a les neoplàsies s'ha fet un ampli recull, i pel que fa a les malignes, el "càncer" tant en voga als nostres dies, l'aportació és força interessant. Algunes neoplàsies actualment ben conegudes i freqüents, estan poc presents en el registre paleopatològic¹, com per exemple, els tumors de la glàndula hipòfisi i els angiofibromes, ambdós presentats en aquest capítol. En el cas de l'angiofibroma, creiem que per la seva raresa és interessant i ens hem atrevit a afirmar el diagnòstic com etiològic. Al nostre entendre és important el nombre de meningiomes estudiats, així com la mostra osteològica de casos actuals. Finalment, considerem que els neurinomes del nervi acústic poden diagnosticar-se amb més freqüència.

Les patologies vasculars detectables en els ossos no són gaire abundants, raó que ens fa considerar interessant els casos aportats.

Un tema ampli i lliscós és la patologia metabòlica, en la que s'han inclòs diferents etiologies. Es mostren alguns casos poc freqüents, de vegades discutibles i altres prou coneguts però de difícil interpretació. Creiem que és interessant la classificació de la malaltia de Morgagni basada en casos clínics.

1.- L'acromegàlia, secundària a un granuloma eosinòfil de la glàndula hipòfisi és ben coneguda, però els casos aportats en els llibres de paleopatologia procedeixen de casos clínics dipositats en els museus d'història de la medicina i no són "arqueològics".

La miscel·lània acull algunes patologies que, tot i ésser ben conegudes, són pocs els casos publicats, com la mort de mare i fill durant el part. Considerem interessant la troballa de casos deiringomièlia, que es van diagnosticar gràcies a les alteracions òssies a que donen lloc, tot i que es poden confondre amb les lesions sifilitiques. També hem inclòs un apartat del que anomenem erosions cranial, lesions que moltes vegades passen desapercebudes per ser de petites dimensions.

Les trepanacions cranials han donat lloc a grans polèmiques, sobre tot per confondre-les amb la neurocirurgia, atribuint grans coneixements mèdics a pobles prehistòrics i a cultures poc desenvolupades, ja que es troben escampades arreu del món. Creiem que és una concepció errònia i que es tracta d'una pràctica ritual.

La variabilitat en l'espècie humana no és cap patologia, sinó un fet habitual, sempre que no sobrepassi uns límits. La importància del tema es deu a que els llibres d'anatomia donen com normal les morfologies més freqüents, i acostumen a esmentar quasi de passada les que es troben menys sovint. Aquesta circumstància pot donar lloc a una interpretació errònia i entrar en la pseudopatologia. A més a més, és important tenir en

compte que, en algunes d'aquestes variabilitats, s'ha de considerar el factor edat. Precisament una gran polèmica es va establir al no fer una valoració correcta del fòssil d'Orce, que va donar lloc a una polèmica de més de vint anys.

Com és de suposar, no es podia deixar de banda els problemes de la pseudopatologia, generalment relacionada amb els processos tafonòmics, i que, com una llosa, afecten al paleopatòleg. En molts llibres prestigiosos es poden trobar falses patologies i a tots els paleopatòlegs ens pot plantejar problemes.

L'art rupestre i els rituals també tenen interès, tot i que en la interpretació dels primers s'ha de tenir molta cautela. En quan als segons, quasi es poden trobar en totes les cultures i alguns d'ells encara segueixen practicant-se en el que anomenen món modern.

Finalment, com un avançament als treballs iniciats fa tres anys a Egipte, es presenta un petit recull de les troballes, al nostre entendre important, ja que les condicions per desenvolupar estudis paleopatològics en aquest país no semblen les òptimes.

Desitgem que el lector hagi trobat interessant els temes desenvolupats, que no sigui benèvol amb les nostres opinions i que no dubti en fer una crítica constructiva dels punts en desacord.

ADDENDA

PROCEDÈNCIA DEL MATERIAL ESTUDIAT

JACIMENTS ARQUEOLÒGICS:

PLISTOCÈ INFERIOR

Venta Micena (Orce, Granada).

MESOLÍTIC

El Collado (Oliva, València).

NEOLÍTIC

Cova del Toll (Moià, Bages).
Bóbila Madurell (Sant Quirze del Vallès, Vallès Oriental).
Mollet de Serinyà (Plà de l'Estany).
Les Encantades de Martí (Plà de l'Estany).
Roc de les Orenetes (Plà de l'Estany).
Collsuspina (Bages).
La Fou de Bor (Bor, Cerdanya).
Cova del Frare (Matadepera, Vallès Occidental).
Balma de la Sargantana.
Cova d'En Calvet.
Camí de Can Grau (Granollers, vallès Oriental).
Fàbrica Agustí (Banyoles, Plà de l'Estany).
Clarena (Bages).
El Pasteral (Girona).
Can Tintorer (Gavà, Baix Llobregat).
Cova de l'Avellaner (Cogolls).
Rasa Telefònica (Rubí).
Carrer Sant Pau (Barcelona).

CALCOLÍTIC

Cova de La Pastora (Alcoi, Alacant).
Cova del Palanqués (València).
Cova del Camí Reial d'Alacant (València).
Cueva del Regirón (Castelló).
Cova de Bini-Sid (València).
Palafit de Navarrés (València).
Cova del Puig (Alcoi, Alacant).
Cova de les Calaveres (Alcoi, Alacant).
Cova d'En Pardo (Alcoi, Alacant).

Cova de les Llometes (Alcoi, Alacant).
Cova de Sant Llorenç (Sitges, El Garraf).
Cova de la Font del Molinot (Vallès Occidental).
Cova del Mal Pas (Vallès Occidental).
Cova del Mas d'Abad (Coves de Vinromà, Castelló).
Cueva del Cortés.
Tossa (La Selva).
Cueva del barranco de La Higuera (Baños de Fortuna, Murcia).
Racó de l'Hospital (Montblanc, Alt Camp).
El Chucho (Almeria).
Dehesa de Macintos (Palencia).
Barranc de Rifà (Tarragona).
Riudoms (Baix Camp, Tarragona).
Cova de Les Bagasses (Banyeres, València).
El Trinitario (Elda, Alacant).
Cova Verda (Sitges).
La Solana d'Albuixic (Valencia).
Elda (Alacant).
Coveta Emparetà (Alcoi, Alacant).
Villanueva (Palencia).
Cova dels Xaragais (L'Espluga de Francolí).
Purullena.
Alto de la Ermita (Amezaga, Alava).

EDAT DEL BRONZE

Cova d'Annes, Prullans (Cerdanya).
Cova dels Picals (Maials, Segrià).
Dolmen del Collet (Su, Riner, Solsonès).
Cova de la Torre Negra (Matadepera, Vallès Occidental).
Cova de les Encantades (Tolriu, Cerdanya).
Cova d'Aigües Vives (Brics, Solsonès).
Megalit de Clarà (Solsonès).
El Vilar de Simosa (Olius, Solsonès).
Sotaterra (Solsonès).
Can Cervera (Solsonès).
Coïns (Solsonès, Lleida).
Puig Ansenic (Solsonès).
Cova de l'Eura (Baix Camp).
Arbolí "Cova H" (Ulldemolins, Priorat).

Dolmen I de “Can Auren” (Prullans, Cerdanya).
Roda de Ter (Osona, Barcelona).
Cova Joan d’Os de Tartareu (La Noguera).
Dolmen d’Argençola (Bages).
Cova del Toll (Moià, Bages).
Tossal del Moro (La Noguera).
Torre d’En Cornet (Solsonés).
Dolmen de Torrent (Solsonés).
Cabrerizos (Segovia).
Castellar (Alcoi, Alacant).
Cova d’Horta (Mediona).
La Moleta del Remei (Alacant).
Dolmen de Totalán (Málaga)
Can Roqueta, Can Pitau (Vallès Occidental).

CULTURA TALAIÒTICA

Cova d’Es Morro (Manacor, Mallorca).
Binimel·là (Mercadal, Menorca).
Menorca (procedents d’excavacions antigues en jaciments no confirmats).
Barranc d’Algendar (Ciutadella, Menorca).
Naveta de Rafal Rubí (Alò, Menorca).
Biniatzem (Ciutadella, Menorca).
Cova de Son Mulet (Mallorca).
Cova del Corral d’Es Porc (Mallorca).
Cova de Son Oms (Mallorca).
Cova de Son Maimó (Mallorca).
Algaiarens (Menorca).
Son Real (Alcudia, Mallorca).
Els Tossals Verds (Mallorca).
Cova de La Ventosa (Mallorca).
Cales Coves (Menorca).
Cova de La Margelida (?).
Codolar de Biniatram (Menorca).
Cerro de la Cruz (Cortes de Navarra).
S’Illot d’Es Porros (Mallorca).
Platja d’Es Bot (Menorca).
Benigurdó (Mercadal, Menorca).
Biniadris. (Menorí).

PERIODE IBÈRIC

El Puig Castellar (Santa Coloma de Gramenet).
Ullastret (Alt Empordà).
Penya del Moro (Sant Just Desvern, Barcelonès).
Can Cortés (Sant Just Desvern, Barcelonès).
Daró (Alt Empordà).
Granja Solei (Santa erpetua de Mogoda, Vallès Occidental).
Quinta de San Rafael (Tarragona).
Turó dels Dos Pins (Cabrera de Mar, Maresme).

PERÍODE ROMÀ

La Fonollera (Baix Empordà).
Trepucó (Maó, Menorca).
Cova del Barranc del Garrofer (València).
El Barranc d’En Llopis (València).

Los Praos (Requena, Valencia).
La Cañada (Villar de Olmos, Valencia).
Vila de Roses (Alt Empordà).
Necròpolis de “La Tabacalera” (Tarragona).
Temple romà de Vic (Osona).
Carrer Begur de Sants (Barcelona).
Plaça de la Villa de Madrid (Barcelona).
Sant Martí de Lleida.
Sant Jaume Sesoliveres. (Capellades, Anoia).
La Parellada (Cambrils) (Baix Camp).
Santa Maria del Mar (Barcelona).
Vila romana dels Munts (Altafulla, Tarragonés).
Empuries (Neapolis) (Alt Empordà).
Robert d’Aguiló (Tarragona).
Tomba de Tiberius Claudius Apollinaris (Tarragona).
Amfiteatre romà de Tarragona.
Can Trullàs (Granollers, Vallès Oriental).
Empúries (Muralla) (Alt Empordà).
Chipiona (Sevilla).
Mas Rimbau (Tarragona).
Poble de Mafumet (Tarragona). Refineria REPSOL.
Esglesia de Sant Sadurní (Gaià, Vallès Occidental).
Parc de la Ciutat (Tarragona).
Prat de la Riba (Tarragona).
Necròpolis del Francolí (Tarragona).

EDAT MITJANA

Roda de Ter (Osona).
Reial Monestir de Santa Maria de Ripoll (Ripollés).
Can Bosch (Terrassa, Vallès Occidental).
Sant Nicolau (Vallès Occidental).
Sant Pau de Riusec (Osona).
Olèrdola (Alt Penedès).
Sant Marçal de Terrassola (l’Anoia).
Sant Marçal (Manresa, Bages).
Sant Vicenç d’Enclar (Principat d’Andorra).
Santa Maria de Cervelló (Baix Llobregat).
Sant Sebastià del Sull (Saldes).
Sant Pere de Grau d’Escalaes (Solsonès).
Coll del Sepulcre (Santa Perpètua de Mogoda, (Vallès Oriental).
Sant Miquel de Sorba (Berguedà).
Sant Eudald (Ripoll, Ripollés).
Sant Miquel de la Vall (Pallars Jussà).
Les Escudines (Toulouse, FRANÇA).
Sant Andreu de Sagàs (L’Esquerda)
La Font Vella (Terresa).
Can Soldevila.
Gerena (Sevilla).
Santa Maria de Lluçà (Bergadà).
Can Catafau (Caldes de Montbui, Vallès Oriental).
Sant Martí de Nagol (Principat d’Andorra).
Orrius (Maresme).
Necròpolis de Can Cocleu (Vic, Osona, Barcelona).
Clunia (Burgos).
Montefrio (Gerena, Sevilla).

Can Robert (Terrassa).
Mas de Barenys (Baix Camp, Tarragona).
Parking Saavedra (Tarragona).
Santa Margarida (Martorell).
El Palomar (Oliete, Teruel).
Sant Feliu del Recó (Castell del Vallès).
Cabezo Lucero (Alacant).
La Penya Torregrossa (Les Garrigues, Lleida).
El Tancat (Segrià).
Sant Vicenç de Torelló (Osona, Barcelona).
Sant Vicenç de Rus (Castell de N'Hug, Berguedà).
Santa Perpetua de Gaià (Bages).
Mas de Rofes (Baix Camp, Tarragona).
Sant Vicenç de Malla (Osona, Barcelona).
Mas del Tancat (Priorat).
Can Paloma (Esparraguera).
Castell de Calafell (Calafell, Baix Penedès).
Plaça de l'Olivera (Tortosa).
Auvesa-Viver (Maresme).
Santa Maria d'Artés (Bages).
La Graciosa (Cantabria).
Santa Càndia d'Orpí (Anoia).
Castellfolit del Boix (Taradell, Osona).
Maldanell (Urgell).
La Suda.
El Vilar (Sant Pere de Ribas) (Urgell).
Sant Llorenç prop Bagà.
Sant Vicenç de Jonqueres (Vallès Occidental).
La Olmeda (Pedrosa de la Vega, Palencia).
Santa Maria de Foix (Torrelles de Foix, Alt Penedes).
Sant Martí Xic (Masies de Voltregà, Osona).
Sant Pol de Mar (Maresme).
Sant Cristòfol de la Castanya (Brull, Osona).
Santa Maria de Rubió (Anoia).
Sant Miquel de Cardona (Bages).
Santa Eulàlia de Riuprimer (Osona, Barcelona).
Mas Tramonatana (Tivissa).
Turó de Mongat (Maresme).
Can Fatjó (Rubí).
Santa Olalla de Celada (Cantabria).
Castellón Alto (La Galera, Granada).
Cova del Moro (El Garraf).
Tornabous (Urgell).
Carrer Francesc Macià (Lleida).
Tossal de les Tenalles (Sidamunt).
Les Guixeres de Vilobí del Penedes (Alt Penedes).
Clot de la Canaleta (Conca de Barberà).
Cova de la Guineu (Alt Penedès).
Alorda Park (Calafell, Baix Penedes).
Balma Margineda (Principat d'Andorra).
Sant Pere Molanta (Olèrdola).
Can Feu (Sant Quirze del Vallès).
Sant Llorenç de Munt (Matadepera, Vallès Occidental).
La Torrecilla (Arenas del Rey, Granada).

La Galeta.
Sant Quirze de Muntanyola.
Església ds Sant Llatzer (Barcelona).
Rocabruna (Gavà).
Castelldefels (Baix Llobregat).
Sant Julià d'Altura.
Llinars (Vallès Oriental).
Paseo del Triunfo (Granada).
Notre Dame du Bourg (Digne, FRANÇA).
Sant Vicenç Màrtir (Alta Noguera).
Santa Coloma d'Àger (La Noguera).
Sant Sadurní de Gallifa (Vallès Occidental).
Les Gorges.
Sant Vicenç d'Àger (La Noguera).
Sant Quirze de Colera (Alt Empordà).
Ciutadella de Roses (Alt Empordà).
Santa Maria d'Agramunt (Urgell).
Sant Sebastià de Bagà (Bregada).
Santa Llucia (Santa Pau, La Garrotxa).
Castellas (Alcoi).
Monte Argento (Lacio, Italia).
Vic (Osona).
Sant Benet (Sant Fruitos de Bages).
Can Maginet (Sant Quim de Freixenet, La Segarra).

EDAT MODERNA
Oms (Perpinyà, França).
Wamba (Valladolid).
Linares (Jaen).
Iglesia de la Soledad (MÉXIC).
Sant Mena.

VARIA
Individu guanche (Tenerife).
La Seca (Huesca).
La Guilleta.
Material procedente del Museu d'Anatomia Patològica de la Facultat de Medicina de la Universitat de Barcelona.
Arma dell'Aquila (Liguria, ITALIA).
Serra Parera (Cerdanyola del Vallès).
Fauna actual de Collcerola (Barcelona).
Cueva del Salitre (Tenerife).
Cova dels Cristians (Serradell).
Estudi morfològic de l'escama occipital en 725 cranis.
Set mòmies egípcies.
Museo de Anatomía Patológica de la Facultad de Medicina de Granada.
Mòmia hidrocefàlica.
Restes italianes.
Quiché (Guatemala).
Sant Benet de Bages.

Total 290 jaciments

**RELACIÓ DE LLIBRES DE PALEOPATOLOGIA
I PALEOANTROPOLOGIA, PUBLICATS PELS
COL-LABORADORS DEL LABORATORI**

BAXARIAS, J., 2002, *La enfermedad en la Hispania Romana: Estudio de una necrópolis tarraconense*. Zaragoza, Libros Pórtico.

BAXARIAS, J. & HERRERÍN, J., 2008, *The Handbook Atlas of Paleopathology*. Zaragoza, Cometa.

CAMPILLO, D., 1976, *Lesiones patológicas en cráneos prehistóricos de la Región Valenciana*. Valencia. Servicio de Investigación Prehistórica de la Diputación de Valencia. (Serie Trabajos Varios, n.º 50).

CAMPILLO, D., 1977, *Paleopatología del cráneo en Cataluña, Valencia y Baleares*. Barcelona, Montblanc-Martín.

CAMPILLO, D., 1983, *La enfermedad en la prehistoria. Introducción a la Paleopatología*. Barcelona, Salvat.

CAMPILLO, D. Y VIVES, E., 1987, *Manual de antropología biológica para arqueólogos*. Barcelona, Cymys.

CAMPILLO, D., 1993-1994, *Paleopatología, los primeros vestigios de la enfermedad, I y II*. Barcelona, Fundació Uriach 1838.

CAMPILLO, D., 1993-1994, *Paleopatología, els primers vestigis de la malaltia, I i II*. Barcelona, Fundació Uriach 1838.

CAMPILLO, D., 2001, *Introducción a la paleopatología*. Barcelona, Bellaterra-Arqueología.

CAMPILLO, D., 2002, *El cráneo infantil de Orce. El homínido más antiguo de Eurasia. (English summary)*. Barcelona, Bellaterra-Arqueología.

CAMPILLO, D. Y SUBIRÀ, M.E., 2004, *Antropología física para arqueólogos*. Barcelona, Ariel Prehistoria.

CAMPILLO, D., 2007, *La trepanación prehistórica*. Barcelona, Bellaterra-Arqueología.

CHIMENOS, E., 1990, *Estudio paleopatológico de poblaciones prehistóricas de Catalunya*. Zaragoza, Libros Pórtico.

VIVES, E., 1990, *La població catalana medieval. Origen i evolució*. Vic, Eumo.

BIBLIOGRAFIA

- AEGERTER, E.; KIRKPATRICK, J.A. 1975, *Orthopedic diseases*. London, W.B. Philadelphia, Saunders Co.
- AGUIRRE, E. 1972, Paleopatología y medicina prehistórica. In *Historia universal de la medicina*. 7-39.
- ALDHUC-LE BAGOUSE, A. 1988, *Estimation de l'âge des non-adultes, maturation dentaire et croissance osseuse. Dones Comparatives pour deux nécropoles médiévales bas-normandes*. Actes des 3^{èmes} Journées Anthropologiques, Paris Éditions du CNRS 24, 81-103.
- ALEXANDERSEN, V. 1967, *The Pathology of the Jaws and the Temporomandibular Joint*. In: Brothwell D., Sandison, A.T., *Diseases in Antiquity*. Springfield, Charles C. Thomas. Publisher, 551-595.
- ANTON, S. 1997, *Endocranial Hyperostosis in Sangiran 2, Gibraltar 1, Shanidar 5*. Am. J. Phys. Anthropol. 102, 111-122.
- ANUARI DE L'INSTITUT DE PREHISTÒRIA I ARQUEOLOGIA DE LA DIPUTACIÓ DE BARCELONA, 1980, Barcelona, 7.
- ARANZADI, T. 1915-1920, *Sepulcres megalítics dels començos de l'Edat del Bronze de la comarca de Solsona*. Anuari de l'Institut d'Estudis Catalans VI, 528.
- ARMENTANO, N.; MALGOSA, A. 2004, Els enterraments de Can Ballarà (Terrassa). Una aproximació als rituals d'enterrament de l'edat de bronze, Terme nº 19, novembre 2004 (CEHT).
- ARMENTANO, N.; MALGOSA, A.; CAMPILLO, D. 1999, *A Case of Frontal Sinusitis from the Bronze Age Site of Can Filuà (Barcelona)* –short report– International Journal of Osteoarchaeology.
- ARRIBAS, A.; RIU, M. 1974-1979, *La necrópolis y poblado de la Torrecilla (Pantano de los Bermejales), provincia de Granada, 1. Estudio arqueológico*. Anuario Estudios Medievales 9.
- ARRIBAS, A. 1985, *Lecciones de Prehistoria*. Barcelona, Ed. Teide, 109-204.
- ARTEAGA, A.; PADRÓ, J.; SANMARTÍ, E. 1990, *Excavacions arqueològiques al poblament ibèric del Tossal del Moro de Pinyeres (Batea, Terra Alta, Tarragona)*. Monografies Arqueològiques 7, Barcelona.
- ASH, M. 1986, *Anatomía dental; fisiología y oclusión de Wheeler*. N.E. México, Interamericana, 477.
- ASH, M.M.; NELSON, S.J. 2003, *Anatomía, Fisiología y oclusión dental*. Elsevier Saunders.
- AUFDERHEIDE, A.; RODRÍGUEZ-MARTÍN, C. 1998, *The Cambridge Encyclopedia of Human Paleopathology*. Cambridge University Press.
- BARBERÀ, J.; CAMPILLO, D.; MIRO, C.; MOLIST, N. 1990, *Las inhumaciones infantiles y otros ritos en el poblado ibérico de la Peña del Moro de Sant Just Desvern (Barcelona)*. Cuadernos de Prehistoria y Arqueología Castellonenses 13, 161-171.
- BALLESTER, I. 1949, *La labor del Servicio de Investigación Prehistórica en los años 1940-1948*, Valencia, 20.
- BARCELÓ, T.; VILASECA, J.M. 1970a, *Enfermedades del aparato locomotor*. In A. Pedro-Pons (director), *Tratado de patología y clínica médicas*, III. Barcelona, Salvat.
- BARCELÓ, P.; VILASECA, J.M. 1970b, *Gigantismo hipofisario y acromegalia*. In A. Pedro-Pons: *Tratado de patología y clínica médicas* III, 574-579. Barcelona, Salvat.
- BARSOTTI, J.; DUJARDIN, C. 1988, *Guía Práctica de traumatología*. Barcelona, Masson, S.A.
- BATSAKIS, J.G. 1979, *Tumors of the head and neck*. Baltimore, Williams & Wilkins.
- BAXARIAS, J. 2002, *La enfermedad en la Hispania Romana: estudio de una necrópolis tarraconense*. Zaragoza, Pórtico.
- BAXAIRAS, J.; HERRERIN, J., 2008, *The handbook of Paleopathology*. Zaragoza, Pórtico.
- BAXARIAS, Q., GARCÍA, A., GONZÁLEZ, J., PÉREZ-PÉREZ, A., TUDÓ, B.G., CAMPILLO, D.; TURBÓN, D. 1998, *A rare case of tuberculous gonarthropathy from the Middle Ages in Spain: an ancient DNA confirmation study*. Journal of Paleopathology 10(2), 63-72.
- BERGER, citat per Begouin.
- BEGOUIN, Y., PAPIN, F., GATELLIER, J., PETIT-DUTAILLIS, D., SOUPAULT, R.; PATEL, M. 1834, *Tratado de oatología quirúrgica II*. Barcelona, Pubul.

- BERMÚDEZ DE CASTRO, J.M. 1989, *Third Molar Agenesis in Human Prehistoric Populations of the Canary Islands*. Am. J. Phys. Anthropol. 79, 207-215.
- BODECHTEL, G. 1944, *Enfermedades de la médula espinal*. In G. Bergmann y R. Staehelin (Dir.): "Tratado de medicina interna. Vol. V (2ª parte) "Enfermedades del sistema nervioso", 1152-1180. Barcelona, Labor.
- BORGOGNINI, S.; REPETTO, E. 1985, *Antropologia dentaria nella Preistoria. Estratto da Storia della Odontoiatria*, Milano, Ars Medica Antiqua Editrice, 24.
- BOSCH-GIMPERA, P. 1915-1920, *Sepulcres megalítics dels començos de l'Edat del Bronze de la comarca de Solsona*. Anuari de l'Inst Estudis Catalans VI, 527.
- BOSCH MILLARES, J. 1972, *Las cauterizaciones craneales en los primitivos pobladores de Canarias*. Medicina e Historia (2ª época); 8-26.
- BOSCH, A.; TARRÚS, J. 1990, *La cova sepulcral del Neolític Antic de l'Avellaner*. Centre d'Investigacions Arqueològiques (Girona), sèrie monogràfica 11, 46.
- BOTELLA, M., ALEMAN, I., JIMÉNEZ, S.A. 1999, *Los huesos humanos, manipulación y alteraciones*. Edicions Bellaterra.
- BOURGEOIS H., LENORMANT Ch., PROUST R.; SOUPAULT R. 1934, *Tratado de patología quirúrgica, II: cabeza, raquis, pelvis*. Barcelona, Pubul.
- BRAIN, L. 1965, *Enfermedades del sistema nervioso*. Buenos Aires, El Ateneo.
- BROCA, P. 1867, *Cas singulier de Trepanation chez les Incas*. Bull. Soc d'Anthropologie de Paris, 2 (serie 2), 403-408.
- BROTHWELL, D.R. et al. 1963, *Dental anthropology (Symposium)*. Oxford, Pergamon Press, Vol. 5.
- BROTHWELL, D. 1967, *The evidence for neoplasm's*, Capítol 24. In D. Brothwell, A.T. Sandison (Eds.), "Diseases in antiquity". Springfield, Charles C. Thomas.
- BROTHWELL, D. 1968 i 1981, *Digging up bones*. British Museum Natural History, Oxford University Press.
- BROTHWELL, D. 1987, *Desenterrando huesos*. México, Fondo de Cultura Económica.
- BUIKSTRA, J.E. (ed.) 1981, *Prehistòric tuberculosis in the Americas*. Evaston. Northwestern University.
- CAMP, J.D.; CILLEY, E.I.L. 1940, *Osteoma endocranial*, Esmentats per Shapiro i Janzen.
- CAMPILLO, D. 1973, *Estudio de un cráneo patológico descubierto en la "Cova d'Annes"*. Speleon 18, 117-124.
- CAMPILLO, D. 1973, *Las erosiones craneales en paleopatología*. Medicina & Historia (Barcelona, 2ª época) 24, 3-4.
- CAMPILLO, D. 1976a, *Pseudoartrosis del escafoides carpiano en un individuo de la Edad del Bronce*. Medicina & Historia (segunda época) (Barcelona) 61, 3-4.
- CAMPILLO, D. 1976b, *Lesiones patológicas en cráneos prehistóricos de la Región Valenciana*. Servicio Investigación Prehist., Dip. Valencia, serie Trabajos varios núm. 50.
- CAMPILLO, D. 1977a, *Paleopatología del cráneo en Cataluña, Valencia y Baleares*. Barcelona, Martín-Montblanc. *La labor del Servicio de Investigación Prehistórica y su Museo en los años 1940-1948*. Valencia, 20.
- CAMPILLO, D. 1977b, *Paleopatología del cráneo en Cataluña, Valencia y Baleares*. Barcelona, Martín-Montblanc.
- CAMPILLO, D.; MARTÍN, A. 1977, *Estudio antropológico del individuo núm. 1 de La Fonollera*. E. Pons, "La Fonollera". Girona, Diputació de Girona, 200-226.
- CAMPILLO, D., 1978, *Abrasiones dentarias y cráneos enclavados del poblado ibérico de Ullastret (Baix Empordà, Girona)*. Ampúrias 38-40, 317-326.
- CAMPILLO, D., 1978, *Dos notas de paleopatología. I, Asimilación del atlas en un individuo procedente del Barranc de Llopis. II, Artrosis postraumática del cóndilo mandibular izquierdo en el individuo núm. 4 de los Praos (Requena)*. Arch. Prehist. Levantina (València) XV, 311-323.
- CAMPILLO, D.; VIVES, E. 1978, *Estudio paleopatológico de los restos exhumados en la necrópolis medieval del Reial Monestir de Santa Maria (Ripoll, Girona)*. Actas I Simposio de Antropología Biológica de España (Madrid), Septiembre de 1978, 67-78.
- CAMPILLO, D. 1979, *Mutilations dentaires dans la préhistoire de la Péninsule Iberique*. L'Antropologie 83(3), 374-394.
- CAMPILLO, D. 1979-1980, *Incisiones rituales en un cráneo de Montblanc*. Ampurias (Barcelona) 41-42, 367-370.
- CAMPILLO, D. 1980a, *Malformación vertebral en un individuo perteneciente a la cultura talayótica menorquina (L.P. 147)*. Asclepio 32, 65-76.
- CAMPILLO, D. 1980b, *Lesiones patológicas en los individuos de la Cueva del Barranco de la Higuera, en baños de Fortuna (Murcia)*. Anales de la Universidad de Murcia (Filosofía y Letras) 37(3), 201-209.
- CAMPILLO, D., TURBÓN, D.; HERNÁNDEZ, D. 1980, *Estudio paleopatológico preliminar de la necrópolis medieval de La Olmeda (Pedrosa de la Vega, Palencia)*. Actas VIII Congreso Nacional de Historia de la Medicina, Murcia y Cartagena, 18-21/Dic./1986; III:1680-1700.
- CAMPILLO, D.; TURBÓN, D. 1980, *Cráneo trepanado de la Bauma dels Ossos*. Actes del XXVII Congrès Internacional d'Histoire de la Médecine, Barcelona, 31-08 a 09-1980, 472-479.
- CAMPILLO, D.; VIVES, E. 1980, *Lesions rituelles sanglants dans la préhistoire de l'Espagne*. Proceeding 3rd European Meeting of the Paleopathology Association (Caen, France).
- CAMPILLO, D.; VIÑAS, R. 1981, *XVII Congreso Internacional de Historia de la Medicina*, 462-471, Barcelona, 31-06 a 6-07 de 1980. Barcelona, Acadèmia de Ciències Mèdiques de Catalunya i Balears.

- CAMPILLO, D.; BARBERÀ, J. 1982, *Dental Mutilations in the Pre and Protohistory of the Iberian Peninsula*. Proceeding 4th European Meeting of the Paleopathology Association, Middelburg & Antwerpen, 243-249.
- CAMPILLO, D.; MAYAS, J. 1982, *Importància de les reproduccions antropològiques*. Informació Arqueològica, (Barcelona) 38, 22-25.
- CAMPILLO, D. 1983, *La enfermedad en la prehistoria*. Barcelona, Salvat.
- CAMPILLO, D.; TURBÓN, D., CAMACHO, L.; CASES, J.L. 1983-1984, *Probable aneurisma cavernoso 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, 324-350.
- CAMPILLO, D. 1985, *Estudi de les restes humanes trobades a la cova del toll (Moià) durant la campanya de salvament portada a terme l'any 1985* Ampurias, 34 a 40.
- CAMPILLO, D.; VIVES, E. 1985, *Estudi de les restes humanes de la Cova d'"El Pasteral" (Girona)*. Quaderns del Centre d'Estudis Comarcals de Banyoles (Homenatge al Dr. Josep M^a Corominas), Vol. II, 56-70.
- CAMPILLO, D.; BARCELÓ, J. A. 1985, *Estudio morfométrico de la cara interna de la escama occipital. Morphometrical study of the internal surface of the squama occipitalis*. Paleontologia i Evolució (Sabadell, 19, 69145).
- CAMPILLO, D.; VIVES, E. 1985-1986, *Exposición de nuestra experiencia paleopatológica medieval*. Dynamis 56, 31-58.
- CAMPILLO, D. 1986, *Study of a trepaned skull belonging to the Neolithic period, coming from the site of "Can Tintorer" in Gavà (Barcelona, Spain)*. Proceeding of the "VI European Meeting of the Paleopathology Association", Madrid (September 1986), 95-103.
- CAMPILLO, D. 1986-1989, *Osteo-articular tuberculosis in the Middle Ages in Spain*. Empúries 48-50, 142-151.
- CAMPILLO, D.; ALVAREDA, M.J. 1987, *Estudio de los restos humanos procedentes de la necrópolis paleocristiana de Gerena, Sevilla (siglos V-VI)*. Noticiario Arqueológico Hispano 29, 203-210.
- CAMPILLO, D.; VIVES, E., 1987, *Manual de antropología biológica para arqueólogos*. Barcelona, Cymys.
- CAMPILLO, D. 1988, *Herniated intervertebral lumbar discs in an individual from the Roman Era, exhumated from the "quinta de San Rafael" /Tarragona, Spain"*. J. Paleopathology 2(2), 89-94.
- CAMPILLO, D.; MERCADAL, O. 1989, *New trephined skulls in Minorca*. In L. Capasso (ed.), *Advances in Paleopathology*, 15-20.
- CAMPILLO, D. 1990, *Paleopatologia*. In Bosch i Tarrús (directors), 46.
- CAMPILLO, D.; BERTRANPETIT, J.; VIVES, E. 1990, *Cribræ orbitalia y osteoporosis en paleopatología*. Asclepio 42, 365-391.
- CAMPILLO, D.; CARVAJAL, A. 1990, *Posibilidades diagnósticas de la tomografía computarizada en los estudios paleopatológicos*. Arch. Prehist. Levantina 20, 435-450.
- CAMPILLO, D.; DU SOUICH, Ph. 1990-1991, *Estudi paleopatològic de les restes humanes exhumades a la necrópolis àrab de "La Torrecilla" (Arenas del Rey, Granada)*. Acta Hist. et Archæol. Mediævalia 11-12, 447-474.
- CAMPILLO, D. 1991a, *Healing of the Skull Bone after Injury*. J. Paleopathology 3(3), 137-149.
- CAMPILLO, D. 1991b, *The Possibility of Diagnosing Meningiomas in Paleopathology*. International J. of Osteoarchaeology 1, 225-230.
- CAMPILLO, D. 1991c, *Estudi de les restes humanes incinerades. Cremació-incineració*. Limes 1, 68-74.
- CAMPILLO, D.; MALGOSA, A. 1991, *Braquimelia en un esqueleto procedente de la necrópolis talayótica de "s'illot des Porros" (Mallorca)*. Actas del IX Congreso Nacional de Historia de la Medicina, IV, Zaragoza 21-23, Sept. 1989, 1179-1188.
- CAMPILLO, D.; TARRATS, F. 1991, *Anthropological identification and paleopathological study of a skeleton, probably pertaining to the Roman doctor from the I-II century B.C., Tiberius Claudius Apollinaris (Tarragona, Spain)*. Dynamis 11, 387-414.
- CAMPILLO, D. 1992, *Lesiones óseas en las neoplasias craneocerebrales*. Proceeding of the "I World Congress on Mummy Studies". Tenerife, 275-295.
- CAMPILLO, D.; HERNÁNDEZ, M., TURBÓN, D.; CHIMENOS, E. 1992, *Etude anthropologique et paleopatologique du squelette medieval o-52 de "La Olmeda" (Pedrosa de la Vega, prov. Palencia, Espagne)*. Paleobios 8:1-2, 23-31.
- CAMPILLO, D. 1993a, *A mortal Wound Caused by a Flint Arrowhead in individual MF-18 of the Neolithic Period Exhumed at Sant Quirze del Valles*. International J. Osteoarchaeology 3, 145-150.
- CAMPILLO, D. 1993b, *Estudi de les restes humanes incinerades, Anex 1*. En J. Garcia i Roselló: "Turó dels Dos Pins". Necrópolis Ibèrica. Sabadell, AUSA. 245-257.
- CAMPILLO, D. 1993c, *Metodología paleopatológica de la columna vertebral*. In J.D. Villalain, C. Gómez-Bellard i F. Gómez-Bellard (Editors): Actas del IIº Congreso Nacional de Paleopatología, Valencia, Octubre de 1993.
- CAMPILLO, D.; CARVAJAL, A. 1993, *Study of Craniostenosis and Similar Conditions by Vestibular Craniometry using Computerized Tomography*. International J. Osteoarchaeology 7, 636-640.
- CAMPILLO, D. 1993d, *Paleopatologia I. Els primers vestigis de la malaltia*. Barcelona, Fundació Uriach 1838.
- CAMPILLO, D. 1994, *Paleopatologia, II. Els primers vestigis de la malaltia*. Barcelona, Fundació Uriach 1838.
- CAMPILLO, D. 1995, *Malignant skull tumours in ancient times in Spain*. In R. Batista, D. Campillo, T. Carreras (Coord.), "Proceeding of the IXth European Meeting of the Paleopathology Association, Barcelona, 1st-4th September, 1992, 79-85.

- CAMPILLO, D.; SALAS-CUESTA, M.E. 1995, *Signs of Meningiomas in a Skull of the Mexican Colonial Period*. International J. of Osteoarchaeology, 5:144-150.
- CAMPILLO, D.; CARVAJAL, A. 1996, *Craneometría vestibular mediante tomografía computarizada. Vestibular Craniometry using Computerized Tomography*. Archivo Español de Morfología 1, 29-38 (1/18-1/21).
- CAMPILLO, D. 1996-1997, *Deformacions cranials patològiques en els temps antics*. Miscel·lània Arqueològica. Barcelona, Museu d'Arqueologia de Catalunya, 255-284.
- CAMPILLO, D. 1997a, *Problema antropológico de las craneostenosis y patologías afines*. In A. Angel, C. Serrano y E. Cárdenas (Editores): "Estudios de Antropología Biológica, II". Univ. Autónoma de México, 93-133.
- CAMPILLO, D. 1997b, *Acoustic neuromas in paleopathology*. J. of Paleopathology 9(1); 23-36.
- CAMPILLO, D. 1997c, *Paleopatologia, una especialitat historicomèdica quasi desconeguda i negligida*. Afers 26, 171-179.
- CAMPILLO, D.; CARVAJAL, A. 1997, *Study of Craniostenosis and similar Conditions by Vestibular Craniometry using Computerized Tomography*. International Journal of Osteoarchaeology 7, 636-640.
- CAMPILLO, D.; MESTRE, A.M. 1997, *Metodología diagnóstica de los meningiomas en paleopatología*. En: M.M. Macías, J.E. Picazo: "La enfermedad en los restos humanos arqueológicos". San Fernando, Ayuntamiento S. Fernando y Universitat de Cádiz.
- CAMPILLO, D.; MERCADAL, O. 1997, *Estudi paleopatològic de les restes vertebrals de l'individu núm. 1 de la tomba CCG-42 de la necròpolis de sepulcres de fossa del Camí de Can Garau (Ammex, pp. 233-234)*. In M. Martí, R. Pou i X. Carlús, "La necròpolis del Neolític Mitjà i les restes romanes del Camí de Can Grau". Barcelona, Dept. Cultura, Generalitat de Catalunya.
- CAMPILLO, D. 1998a, *Primary benign skull tumors in Paleopathology*. J. of Paleopathology 10(2), 73-89.
- CAMPILLO, D. 1998b, *Variabilitat morfològica del endocranium secundaria al creixement del encefalon. Morphological endocranium variability, secondary of encephalon increase*. Archivo Español de Morfología 3, 133-151.
- CAMPILLO, D.; TURBÓN, D. 1998, *A rare case of tuberculous gonarthropathy from the Middle Ages in Spain: an ancient DNA confirmation study*. Journal of Paleopathology 10(2), 63-72.
- CAMPILLO, D., VILASECA, A., CASAMITJANA, E.; AYESTARAN, N. 1998, *Esqueleto de una mujer fallecida por distocia, perteneciente al período tardorromano (Mas Rimbau, Tarragona)*. Empúries 51, 251-256.
- CAMPILLO, D. 1999, *Four trepanned skull from 5th and 16th century in Spain. Surgery or ritual*. Cronos 2(2), 261-283.
- 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, 25-45.
- CAMPILLO, D., SAFONT, S., MALGOSA, A.; PUCHALT, F.J. 1999, *Four trepanned skull from 5th and 16th century in Spain. Surgery or ritual?* Cronos 2(2), 261-283.
- CAMPILLO, D. 2001, *Introducción a la paleopatología*. Barcelona, Bellaterra.
- CAMPILLO, D., PÉREZ-PÉREZ, A.; ROVIRA, J. 2001, *Analyse microscopique de mutilations dentaires posthumes dans lapréhistoire de la Péninsule Ibérique*. Arcom, 171-180.
- CAMPILLO, D., SUBIRÀ, M.E., CHIMENOS, E.; VILA, S. 2001, *Study of two human remains exhumed from Sant Feliu del Recó Church (Castellar del Vallès, Catalonia, Spain)*. In M. La Verghetta, L. Capasso (Editors): Proceedings of the XIIIth European Meeting of the Paleopathology Association. Chieti, Italy, 18th-23th September 2000, 61-66.
- CAMPILLO, D. 2002, *Estudi paleopatològic de "l'Home barbut amb lira a la mà"*. A Fuertes et al, 93-95.
- CAMPILLO, D. 2002, *El cráneo infantil de Orce. El homínido más antiguo de Eurasia. (English summary)*. Barcelona, Bellaterra.
- CAMPILLO, D. 2003, *Los errores en paleopatología*. A E. Cañellas (Editor), "Nuevas perspectivas del diagnóstico diferencial en paleopatología". Mahón, Universitat de les Illes balears, 39-85.
- CAMPILLO, D.; SUBIRÀ, M.E. 2004, *Antropología física para arqueólogos*. Ariel Prehistoria.
- CAMPILLO, D. 2005, *Los errores en paleopatología, antropología y anatomía*. Actas del VII Congreso Nacional de Paleopatología, Mahón (Menorca), 2-5-Oct-2003, en A. Cañella (Editor): "Nuevas perspectivas del diagnóstico diferencial en Paleopatología", 39-85.
- CAMPILLO, D. 2005, *Aparato estilohioideo i paleopatología, pp. 213-225*. In A. Cañellas (Editor): Nuevas perspectivas del diagnóstico diferencial en paleopatología. Maó, Universitat de les Illes Balears.
- CAMPILLO, D., CUESTA, M.M., GARCIA-GUIXÉ, E., CHIMENOS, E., DEVENAT, L.; BAXARIAS, J., 2006, *An occipital crest in an infant cranium from the Roman necropolis of Francolí (Tarragona, Spain): implications to the interpretation of the Orce skull*. Revista Española de Antropología Física 26, 93-101.
- CAMPILLO, D., DEVENAT, L.; GARCIA-GUIXÉ, E. 2006, *Problemas conceptuales de las entesopatías en Paleopatología*. Eres 14, 105-120.
- CAMPILLO, D. 2007a, *L'escassetat de neoplàsies en els temps antics. Realitat o miratge*. Gimbernat 48, 11-22.
- CAMPILLO, D. 2007b, *La trepanación prehistórica*. Barcelona, Bellaterra.

- CAMPILLO, D., CUESTA, M.M., GARCIA-GUIXÉ, E., DEVENAT, L.; BAXARIAS, J. 2007, *Los últimos estudios confirman que el fragmento craneal VM.0, exhumado en 1992 en Orce (Granada) pertenece a un Homo species*. Batalleria 13, 7-14.
- CAMPILLO, D.; MAJÓ, A. 2007, *Les restes òssies humanes*. "Església de Sant Miquel de Cardona. Memoria d'Arqueologia i Història. Col·lecció Documents de Treball. Sèrie, Recursos Culturals 6, 55-83.
- CAMPS, F. 1912, *Cráneo trepanado de Biniatzen*. Revista de Menorca (Mahón), 199-200.
- CAÑELLAS, A. 2006, *La rotula humana: Análisis morfológico, antropológico y patológico*. Tesis doctoral, Universidad de Granada, Facultad de Medicina.
- CARNEY, A.L. 1981, *Vertebral artery surgery: Historical development, basic concepts of brain hemodynamics, and clinical experience of 102 cases*. Advances in neurology 30, 249-282.
- CARVAJAL, A., MARTÍNEZ, A.; CAMPILLO, D. 1995, *Study of the internal structures by computerised tomography of a mummy dating from the beginning of the century*. Proceeding of the IXth European Meeting of the Paleopathology Association, Barcelona, 1st-4th September, 1992, 115-122.
- CASTELLANO, A.J., SANTINI, R.; TABOADA, N. 1997, *Crecimiento y desarrollo craneofacial*. Paraguay, Ed. Mundi.
- CHIMENOS KÜSTNER, E., 1990, *Estudio paleoestomatológico de poblaciones prehistóricas de Catalunya*. Zaragoza: Pórtico, 230.
- CHIMENOS KÜSTNER, E.; MERCADAL FERNÁNDEZ, O. 1990, *Estudi estomatològic*. In Bosch A., Tarrús J. (eds.). *La cova sepulcral del Neolític Antic de l'Avellaner*. Girona: Centre d'investigacions arqueològiques, 39-42.
- CHIMENOS, E., MESTRE, A.; CAMPILLO, D. 1996, *Probable osteosarcoma en una mandíbula medieval*. En: Pérez-Pérez, A. (editor), *Salud, enfermedad y muerte en el pasado*. Barcelona, Fundación Uriach 1838, 173-177.
- CHIMENOS KÜSTNER, E. 2000, *Paleodontología*. In Ustrell J.M. *Història de l'odontologia*, 2^a ed. Barcelona: Edicions Universitat de Barcelona, 24-36.
- CHIMENOS, E. 2001, *Desgaste dentario*. In Campillo, Introducción a la paleopatología. Barcelona, Bellaterra Arqueología. 544-546.
- CHIMENOS KÜSTNER, E.; MALGOSA MORERA, A. 2002, *Recogida de datos en Antropología dental*. In: Perea, B.; Sánchez, J.A.; Domínguez, S. (editores), *Antropología y paleontología dentarias*, Madrid, ed. Mapfre, 293-317.
- CHIMENOS KÜSTNER, E. 2003, *Perspectiva odontostomatológica en paleopatología*. In: Isidro A., Malgosa A. (eds.). *Paleopatología. La enfermedad no escrita*. Barcelona: Masson, 151-162.
- CHIMENOS, E. 2005, *Radiología en medicina bucal*. Masson, S.A.
- CONDE-JAHN, F. 1972, *Faringe: patología y terapéutica. Capítol 23*. In F. Conde-Jahn, E. Echiossone "Otorrinolaringología". Madrid, Ed. Científico-Médica, 573-623.
- CROUZON, O. 1912, *Dysostose cranio-faciale héréditaire*. Bull. Mem. Soc. Hosp. De Paris 33, 345.
- CUESTA, M.M., CAMPILLO, D., CHIMENOS, E., VILA S.; APARICIO, J. 2002, *Estudi d'un esquelet de l'Edat del Bronze, exhumat a la "Covacha" del Capurri (Oliva, La Safor) (València), que pertany a (L.P. 474)*. Cypsela 14, 205-210.
- CUESTA, M.M., CAMPILLO, D.; VILA, S. 2005, *Aproximación al diagnóstico paleopatológico de los meningiomas a través del estudio de trece piezas óseas actuales afectadas por este tumor*. Actas del VII Congreso Nacional de Paleopatología, Mahón (Menorca), 2 a 5 Octubre de 2003. 182-191.
- DAHLIN, D. 1980, *Tumores óseos*. Barcelona, Toray.
- DELATTRE, A.; FENART, R. 1960, *L'homínisation du crâne*. Paris, Centre National de la Recherche Scientifique.
- DE PEDRO, M., GALLANA, S., MARTIN GRANIZO, R., SALMERON, J.I.; SASTRE, J. 2004, *Cirugía oral y maxilofacial*. (S.E.C.O.M) Sociedad Española de Cirugía Oral y Máxilofacial.
- DEVENAT, L., BAXARIAS, J., GINESTÀ, J., CAMPILLO, D., CARVAJAL, A.; SUBIRÀ, M.E. 2005, *La queratosis obturans. Diagnóstico diferencial de la patología que afecta al oído medio y externo*. In A. Cañellas (Editor), "Nuevas perspectivas del diagnóstico diferencial en paleopatología". Mahón, Universitat de les Illes Balears. 200-205.
- DEVENAT, L.; CAMPILLO, D. 2008, *Acromegalia en un individuo medieval afecto de un adenoma eosinófilo de hipófisis*. Actas del IX Congreso Nacional de Paleopatología. Morella.
- DICKENS, CH., 1837-1839, *The Posthumous Papers of the Pickwick Club* (publicat en opuscles).
- DIETERMANN, J.L. 1985, *Radiologie crânienne*. Paris, Vigot.
- DONATI, M. 1938, *La tubercolosi extrapulmonare, II*. Milano, Wasserman.
- DONG, Z-H., FU, W-G., GUO, D-Q., XU, X., CHEN, B., JUANG, J-H., YANG, J., SHI, Z-Y.; WANG, Y-Q. 2006, *Endovascular repair for a huge vertebral artery pseudoaneurysm caused by Behcet's disease*. Chinese, Medical, Journal 119(5), 435-437.
- DU SOUICH, Ph. 1973, *Patología ósea de la necrópolis de la Torrecilla (Arenas del Rey, Granada)*. Actas IV Cong. Español Hist. Medicina (Granada, 1993), 29-37.
- DU SOUICH, Ph. 1979, *Estudio antropológico de la necrópolis medieval de La Torrecilla (Arenas del Rey, Granada)*. Antropología y Paleoeología humana, 1, 27-33.
- DUTOIR, O. 1986, *Enthesopathies Lésions of Muscular Insertions as Indicators of the Activities of Neolithic*

- Saharan Populations. Am. J. Phys. Anthropology, 71:221-224.
- DUTOIR, O.; PETIT-MAIRE, N. 1983, *Sepultures et restes osseux*. In N. Petit-Maire et J. Riser (Editors), "Sahara ou Sahel? Le Quaternaire récent du Bassin de Taoudenni (Mali). Marseille, Lamy, 274-306.
- EAGLE, W.W. 1937, *Elongated styloid process. Report of two cases*. Arch. Otolaryngol. 25, 584-587.
- EAGLE, W.W. 1948, *Elongated styloid process: further observations and a new syndrome*. Arch. Otolaryngol. 47, 639-640.
- ETXEBERRÍA, F. 1994, *Aspectos macroscópicos del hueso sometido al fuego. Revisión de las cremaciones descritas en el País Vasco desde la arqueología*. MUNIBE (Antropología-Arqueología) 46, 111-116 San Sebastián.
- FARMER, Th.W. 1972, *Neurología pediátrica*. Barcelona, Toray.
- FARRERAS, P.; PEDRO-PONS, A., 1952, *Siringomielia*. En Pedro-Pons, A. (Director): "Patología y clínica médica". IV, 510-516. Salvat, Barcelona.
- FEREMBACH, D., SCHWIDETZKY, I.; STLOUKAL, M. 1978, *Empfehlungen für die Alters- und Geschlechtsdiagnose am Skelett*. Homo, 30.Band, 2.Heft, 1979, (1)-(32).
- FONT-OBRAADOR, B. 1974, *Mallorca Prehistórica*. (In J. Mascaró (Cord.): "Historia de Mallorca, V", 379-380 y 391-374. Mallorca, Gráfica Miramar.
- FONT-SERRA, A. 1974, *Estudio de los restos humanos procedentes de la necrópolis de Son Real. Alcudia Mallorca*. Ed. Universidad de Barcelona.
- FORMICOLA, V. 1987, *Neolithic transition and dental changes: the case of an Italian site*. J. of Human Evol. 16, 231-239.
- FORNACIARI, G., MALLEGGNI, F. 1987, *Palaeonutritional studies on skeletal remains of ancient populations from the Mediterranean area: An attempt to interpretation*. Anthropol. Anz., Stuttgart, Jg. 45, 4, 361-370.
- FRAYER, D.W. 1978, *The evolution of the dentition in upper paleolithic and mesolithic Europe*. Lawrence, Kansas. University of Kansas. Publications in anthropology 10, 201.
- FRAYER, D.W.; RUSSELL, M.D. 1987, *Artificial Grooves on the Krapina Neanderthal Teeth*. Am. J. Phys. Anthropol. 74, 393-405.
- FUERTES, M., LÓPEZ, A., PONS, E.; VARGAS, A. 2002, 7. *El poblado ibèric fortificat: l'oppidum*; pp: 50-95, In E. Pons (directora), "Mas Castellar de pontòs (Alt Emporda)". Sèrie monogràfica 21, Museu d'Arqueologia de Catalunya (Girona).
- FULTON, J.D., SHAND, J., RITCHIE, D., MCGHEE, J. 1999, *Hyperostosis frontalis interna, acromegaly and hiperprolactinemia*. Postgrad Med. J., 66, 16-19.
- FUSTÉ, M. 1954, *Cráneos procedentes de la necrópolis de Sant Quirze de Galliners (Barcelona). Contribución al problema de los «negroides» neolíticos*. Trabajos del Instituto Bernardino de Sahagún 13(1), 7-79.
- FUSTÉ, M. 1955, *Antropología de las poblaciones pirenaicas durante el periodo neo-eneolítico*. In: Trabajos Inst. B. Sahagún XIV(4), 109-135.
- FUSTÉ, M. 1957, *Estudio antropológico de los pobladores neo-eneolíticos de la Región Valenciana*. Valencia, S.I.P. (Ed.), Serie trabajos varios, núm. 20.
- FUSTÉ, M. 1957, *Restes humans exhumes dans la grotte du Toll*. Inqua, V Congrès International. Livret-guide des excursions. Alentours de Barcelone et Moia (13-17 septembre).
- FUSTÉ, M. 1965, *La trepanación craneal en las Islas Baleares*. Homenaje a Juan Comas en su 65 aniversario, vol.II. 135-145, México.
- GARCÍA SÁNCHEZ, M., JIMÉNEZ, S.; ORTEGA, A. 1994, *Trepaned skull from the "Cueva de los Mármolés" (Priego de Córdoba, Spain)*. Journal of Palaeopathology 6(3), 39-46.
- GILBERT, R.I., Jr. 1985, *Stress, Paleonutrition, and Trace Elements*. In *The Analysis of Prehistoric Diets*. Edited by Robert I. Gilbert, Jr. and James H. Mielke. 339-358.
- GINESTÀ, J.A., BAXAIRAS, J., MARTÍNEZ, M.J., DEVENAT, L., SUBIRÀ, M.A.; CAMPILLO, D., 2005, *Aparato estilohioideo y paleopatología*. Actas del VII Congreso Naional de Paleopatología, Mahón (Menorca), 2 a 5 de Octubre de 2003. 213-225.
- GLAB, H., SZOSTEK, K.; KACZANOWSKI, K. 2006, *Hyperostosis frontalis interna, a genetic disease?: Two medieval cases from Southern Poland*. J. Comp. Hum. Biol. 57, 19-27.
- GOODMAN, A.H., ARMELAGOS, G.J.; ROSE, J.C. 1980, *Enamel Hypoplasias as Indicators of Stress in Three Prehistoric Populations from Illinois*. Human Biology, Vol. 52, 3, 515-528.
- GOODMAN, A.H., LINDSAY, H.A., HERNÁNDEZ, G.P., AMADOR, A., ARRIOLA, L.V., CHÁVEZ, A.; PELTO, G.H. 1987, *Prevalence and age at development of enamel hypoplasias in mexican children*. Am. J. Phys. Anthropol. 72, 7-19.
- GOODMAN, A.H., MARTIN, D.L., ARMELAGOS, G.J.; CLARK, G. 1984, *Indications of stress from bone and teeth*. In: *Paleopathology at the origins of agriculture*. Ed. by Mark Nathan Cohen and George J. Armelagos, 13-37.
- GORLIN, R.J.; GOLDMAN, H.M. 1973, *Patología Oral*. Thoma. Barcelona, Salvat Editores, 1273.
- GORLIN, R.J., PINDBORG, J.J.; COHEN, J.R. 1979, *Síndromes de la cabeza y el cuello*. Barcelona, Toray.
- GRACIA, F., MUNILLA, G., MERCADAL, O.; CAMPILLO, D. 1989, *Enterramientos infantiles en el poblado ibérico de la Moleta del Remei (Alcanar, Montsià)*, Cuadernos de Prehistoria y Arqueología Castellonenses, Diputacion Provincial de Castellon, Servicio de Arqueologia.
- GREIG, I., DE ZUBICARAY, JONATHAN B. CHALK, STEPHEN E. ROSE, JAMES SEMPLE, GLEN A. SMITH 1997, *Deficits on self ordered tasks associated with hyperostosis frontalis interna*. Journal of Neurology, Neurosurgery, and Psychiatry. 63, 309-314.

- GRINKER, R.R. 1942, Neurología. Madrid, Espasa-Calpe. In Jaffe, H.J., 1978, *Enfermedades metabólicas, degenerativas e inflamatorias de los huesos y articulaciones*. México, La Prensa Médica Mexicana.
- GRMEK, M. 1983, *Les maladies 'a l'aube de la civilisation occidentale*. Payot, Paris.
- GUILAINE, J.; ZAMMIT, J. 1998, *Le sentier de la guerre*. Paris, Editions du Seuil.
- GUILLEN-QUESADA, A., ALAMAR-ABRIL, M., GARCÍA-FRUCTUOSO, G.; COSTA-CLARA, J.M. 2008, *Sinus pericranii*. A propósito de un caso. *Rev. Neurología* 47(2), 77-78.
- HELLNER, H. 1957, *Tumores óseos*. Barcelona, Labor.
- HENGEN, o.p., 1971, *Cribra orbitalia*: Pthogenesis and probable etiology. *Homo* 21, 57-76.
- HERRERIN, J., GARCÍA-GUIXÉ, E., BAXAIRAS, J. 2006, Possible polyostotic Paget's disease in a medieval skull from the necropolis of Santa María del Castillo, Catalañazor (Soria, Spain). *16th Paleopathology Association Meeting. Santorini Island, Setember 2006*.
- HERSHKOVITZ, I., GREENWALD, Ch., ROTHCHILD, B.M., LATIMER, B., DUTOIR, O., JELLEMA, L.M.; WISH-BARATZ, S., 1999, *Hyperostosis frontalis interna: An Anthropological perspective*. *Am J Physic Anthropol.* 109, 303-325.
- HILLSON, S. 1986, *Teeth*. Cambridge University Press, 376.
- JAFFE, J.J. 1978, *Enfermedades metabólicas, degenerativas e inflamatorias de huesos y articulaciones*. México, La Prensa Médica Mexicana.
- JEWEL, K. 1977, *Bilateral extracranial vertebral artery aneurysms*. *Am. J. Roentgenol.* 128, 324.325.
- KELLEY, MA., EL-NAJJAR, MY. 1980, *A first prehistoric case of tuberculosis from Britain*, *International Journal of Osteoarchaeology*.
- KENT, S. 1992, *Anemia through the ages: Changing perspectives and their implications*. In *Diet, Demography, and Disease*, ed. P.L. Stuart-Macadam and S. Kent, New York: Aldine De Gruyter, 1-30.
- KENTARO, Y., MIZUTANI, K., TAKAHASHI, M., MATSUI, M.; MEZAKI, T. 2006, *Hyperostosis frontalis interna associated with hipogonadism in an elderly man*. *Age and Agein.* 35, 202-203.
- KERR, N.W. 1989, *Childhood health of two Scottish Mediaeval populations as revealed by enamel (hypoplastic) defects*. *J. Paleopathol.* 2 (1), 23-32.
- KNAGGS, R.L. 1923-1924, Citado por Jaffe, 1978.
- KNIP, A. 1970, Metrical and non-metrical Measurements on the Skeletal Remains of Christian Populations from Two Sites of Sudanese Nubia. *Procedings Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen. Series C: Biological and Medical Sciences* 73, 433-450.
- KNIP, A. 1971, The frequencies of non metrical variants in Tellem and Nokara skulls from the Mali Republic, II. *Proc. K. Ned. Akad. Wet.* C 74, 422-423.
- KÖHLER, A.; ZIMMER, E.A. 1959, *Roentgenología*. Barcelona, Labor.
- KOLLER, M.F., PAPASSOTIROPOULOS, A., HENKE, K., BHREND, B., NODA, S., KRATZER, A., HOCK, C., HOFMANN, M. 2005, *Evidence of a genetic basis of Morgagni-Stewart-Morel syndrome. A case report of identical twins*. *Neurodegener Dis.*, 2, 56-60.
- KRAYENBÜHL, H.; ZANDER, E. 1959, *De las hernias discales lumbares y cervicales*. Documenta Geigy, "Acta rheumatologica", 1, Basilea.
- LACROIX, M. 1972, *Etude médico-legale des pertes de substance de la voute du crâne*. Paris, Masson.
- LARSEN, C.S. 1985, *Dental modifications and tool use in the Western Great Basin*. *Am. J. Phys. Anthropol.* 67:393-402.
- LASTRES, J.; CABIESES, F. 1960, *La trepanación del cráneo en el antiguo Perú*. Lima, Universidad de San Marcos.
- LEAKEY, R.E. 1981, *La naissance de l'homme*. Paris, Editions du Fanal.
- LE DOUBLE, F. 1903, *Traité des variations des os du crâne de l'home*. Paris, Vigot.
- LE DOUBLE, F. 1904, *Traité des variations des os de la face*. Paris, Vigot.
- LEGER, L.; WITZING, E. 1950, *Essai de classification et de diagnostic des lacunes craniennes*. *Helvet. Chir. Acta.* 17, 109-142.
- LELIÈBRE, J., LELIÈBRE, J.F. 1982, *Patología del pie*, Barcelona, Toray.
- LEY-GRACIA, A. 1957, *Aneurismas arteriovenosos congénitos intracraneales*. Barcelona, Tipografía la Acadèmia.
- LEY-GRACIA, A.; LEY PALOMEQUE, E. 1957, *Epidermoides intracraneales, diploicos y espinales*. *Rev. Clin. Española* 67, 308-318.
- LICHARDUS, J. et al. 1987, *La protohistoria de Europa: el Neolítico y el Calcolítico*. Barcelona, Editorial Labor, 598.
- LIMÓN, E., BAUTISTA J. 1991, *Técnica para estudiar las deformidades orbitarias resultantes de la plagiocefalia*. In M.T. Jaén, J.L. Fernández i A. Pompa (Coordinadors), "Antropología Física (Anuario 1991)", 79-91.
- LINAZA, M^a A.; BASABE, J.M^a 1987, *Antropología de la dentición en las cuevas sepulcrales de la Edad del Bronce de Guipúzcoa. Caracteres métricos y atrición*. Munibe (Antrop. y Arqueol.) San Sebastián. 39, 3-27.
- LOVEJOY, C., MENDEL, R., THOMAS, PRYZBECK, T., MENSFORTH, R., 1985, *Chronological Metamorphosis of Skeletal Age at Death*. *Am. J. Phys Anthropology* 68(1), 15-28.
- LUMLEY, M.A. de 1972, *La mandíbula de Bañolas*. *Monografía XXXVII*, Diputación Provincial de Barcelona, 91.

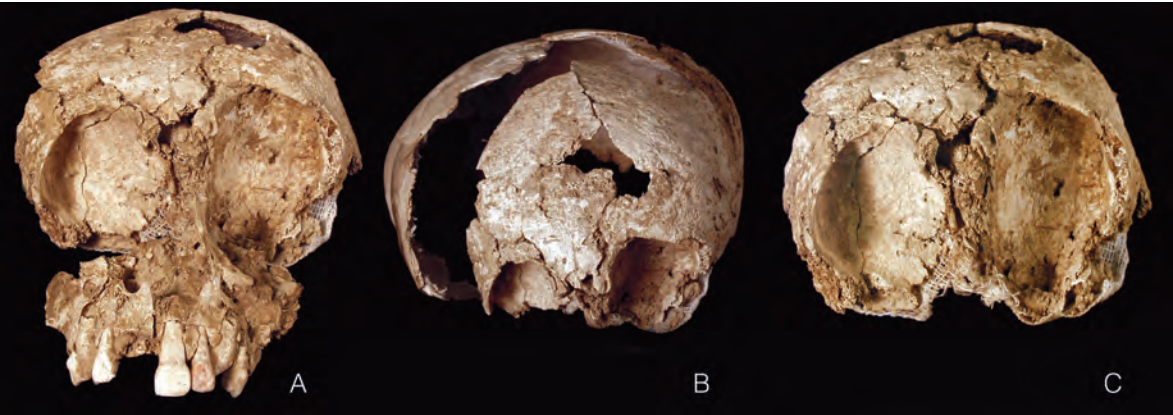
- MALGOSA MORERA, A. 1992, *La població talaiòtica de Mallorca*. Barcelona, Institut d'Estudis Catalans, 464.
- MALGOSA, A., BORGOGNINI, S., CANCI, A., BARDERA, R., CASTELLANA, C.; CAMPILLO, D. 1996, *Un caso de meningioma procedente de la necrópolis medieval de Monte d'Argento (Italia, s. XII d.C.)*. In J.D. Villalaín, C. Gómez., F. Gómez (Editores): *Actas II Congreso Nacional de Paleopatología*, Valencia, Octubre 1993. 263-266.
- MALGOSA, A.; CAMPILLO, D. 1991, *Vision general de las patologías halladas en los individuos de la necrópolis talayótica de "Sillot des Porros"*. *Actas del IX Congreso Nacional de Historia de la Medicina*, Zaragoza, 21-23/9/1989, IV-1179-1188.
- MALGOSA, A.; CAMPILLO, D. 1991, *Braquimelia en un esqueleto procedente de la necrópolis talayótica de "s'Illot des Porros" (Mallorca)*. *Actas del IX Congreso Nacional de Historia de la Medicina*, Zaragoza, 22-23/9/1991, (4)1179-1188.
- MANOUVRIER, L. 1895, *Le T-Sincipital: Curieuse Mutilation Crânienne Néolithique*. *Bulletin de la Societé d'Anthropologie de Paris* 6 (Série 4), 357.
- MARCSIK, A.; BAGLYAS, B. 1987, *The frequency of enamel Hypoplasia from the 8th century, Hungary*. *Journal of Paleopathology* 1 (1), 25-32.
- MARGULIS, L.; SCHWARTZ, K.V. 1985, *Los cinco reinos*. Labor, Barcelona.
- MARÍ, V.; CAMPILLO, D. 1995, *Macrocephalia, probably of a hydrocephalic aetiology, in an individual exhumed in the Sant Vicenç de Malla*. *Proceeding of the IXth European Meeting of the Paleopathology Association*. Barcelona 1 st-4th September 1992. 221-224.
- MARSEILLER, E. 1969, *Les dents humaines: morphologie*. París, Gauthier-Villars, 140.
- MARTIN, R.; SALLER, K. 1957, *Lehrbuch der Anthropologie*. Stuttgart, Gustav Fischer Verlag.
- MARTÍN, A.; CAMPILLO, D. 1980, *Premières mutilations dentaires durant la vie dans la prehistoire de la Península Ibérique (Cova del Frare) (Matadepera, Barcelona)*. *L'Antropologie* 1980(4), 603-607.
- MARTÍNEZ PÉREZ-PÉREZ, A. 1990, *Evolución de la dieta en Cataluña y Baleares desde el Paleolítico hasta la Edad Media, a partir de restos esqueléticos*. Tesis Doctoral, Universidad de Barcelona, 475.
- MASSET, C. 1984, *Le dénombrement dans les sépultures collectives*. Lisboa. Sep. Garcia de Orta, Sér. Antropobiol. 3 (1-2), 149-152.
- MCHENRY, H.M.; SCHULZ, P.D. 1976, *The Association between Harris Lines and Enamel Hypoplasia in Prehistoric California Indians*. *Am. J. Phys. Anthorp.* 44, 507-512.
- MEDINA, G. 1977, *Osteopatología de los cráneos de la necrópolis árabe de La Torrecilla (Arenas del Rey, Granada)*. Memoria de Licenciatura, Univ. de Granada.
- MEINDL, R., LOVEJOY, O. 1985, *Ectocranial Suture Clousure: A Revised Method for the Determination of Skeletal Age at Death Based on the Lateral-Anterior Sutures*. *Am. J. Phys. Anthropology* 68(1), 57-66.
- MERCADAL, O.; CAMPILLO, D., 1995, *Patología de la población prehistórica de la "Cova de la Guineu" (Font-Rubí, Alt Penedès, Barcelona)*. *Proceedings of the IXth European Meeting of the Paleopathology Association, Barcelona, 1st1st Setember, 1992*. 229-232.
- MERRITT, H.H. 1977, *Tratado de Neurología*. Barcelona, Salvat.
- MESTRE, A.M. 1993, *Etude anthropologique d'une population du haut Moyen Age, Notre-Dame-du-Bourg (Digne, Alpes-de-Haute-Provence). Quelques considérations sur les conditions de vie*. Université d'Aix-en-Provence i Univ. Autònoma de Barcelona.
- MESTRE, A.M. 1995, *Pseudopathology in some exhumated skeletons in the late roman necropolis at "Can Trullàs" (Granollers, Vallès Oriental, Spain)*, *Proceedings of the IXTh European Meeting of the Paleopathology Association*) Barcelona.
- MESTRE, A.M., AGUSTÍ, B.; CHIMENOS, E. 1996a, *Estudio comparativo de dos poblaciones alto-medievales desde la perspectiva de la patología dentaria*. En: Pérez-Pérez, A. (editor), *Salud, enfermedad y muerte en el pasado*. Barcelona, Fundación Uriach 1838, 87-98.
- MESTRE, A.M., CAMPILLO, D.; VILA, S. 1996b, *Mal de Pott en un individuo carolingio (siglos IX-X), exhumado en la necrópolis de Notre-Dame du Bourg (Digne, Alpes de Haute Provence, Francia)*. In J.D. Villalaín, C. Gómez, F. Gómez (Eds.): *Actas II Congreso Nacional de Paleopatología*, Valencia, Octubre 1993. 305-310.
- MEZL, Z. 1977, *Abrégé de pathologie dentaire*. Paris, Masson.
- MILLS, S.E., GAFFE, M.J.; FRIERSON, H.F. Jr. 2000, *Atlas of tumor pathology. Tumors of the upper aerodigestive tract and ear*. Washington, Armed Forces Institute of Pathology.
- MIXTER, W.J.; BARR, J.S. 1942, *Rupture of intervertebral disk with involvement of the spinal canal*. *New. Engl. J. Med.*, 211, 210.
- MOLIST, M., OMS, J.I.; ANFRUNS, J. 1985, *El sepulcre de fossa de Balenyà, Osona*. *Quaderns del Centre d'Estudis Comarcals de Banyoles* II, 81-94.
- MOLIST, M. 2003, *In "Premi d'Arqueologia Catalana, "Pàtera d'Honor 2003" a Domènec Campillo i Valero*. Barcelona, MAC.
- MOLNAR, S. 1971, *Human tooth wear, tooth function and cultural variability*. *Am. J. Phys. Anthrop.* 34, 175-190.
- MONTAUT, J.; STRICKER, M. 1977, *Dysmorphies cranio-faciales, Les synostoses prématurées*. Neuro-chirurgie, 23 (2), Nice, Masson.
- MULHEM, D.M., WILCZAK, CA., DUDAR, JC. 2006, *Brief Communication: Unusual Finding a Pueblo Bonito: Multiple Cases of Hyperostosis Frontalis Interna*. *Am. J. Phys. Anthrop.* 130, 480-484.

- NADAL-VALLDAURA, A. 1987, *Patología dentaria*. Barcelona, Eds. Ronda.
- OLLIVIER, A. 1923, *L'appareil hyoïdien*. Tesis doctoral, Paris (Esmentat per Testut).
- OLIVIER, G. 1960, *Pratique anthropologique*. Paris, Vigot Frères.
- OLIVIER, G. 1963, *Pratique anthropologique*. Paris, Vigot Frères.
- OLIVIER, G. 1965, *Anatomie anthropologique*. Paris, Vigot Frères.
- ORTEGA, B., CHIMENOS, E.; MALGOSA, A. 2003, *Aproximación a la salud oral de los individuos tardo-romanos de Alcudia (Mallorca)*. In Aluja, M^a P; Malgosa, A; Nogués, R.M^a (eds.), *Antropología y Biodiversidad*. Barcelona, Edicions Bellaterra, 386-393.
- ORTNER, D.J. 1985, *Identification of Pathological Conditions In Human Skeletal Remains*. Washington, Smithsonian Institution Press.
- ORTNER, D.J.; PUTSCHAR, W.G.J. 1985, *Identification of pathological conditions in human skeletal remains*. Smithsonian contributions to Anthropology 28.
- PALES, L. 1930, *Paleopathologie et pathologie comparative*. Masson, París.
- PALOU, P. 1982, *La villa romana de la Olmeda, Pedrosa de la Vega (Palencia)*. Guía de excavaciones, Palencia 62.
- PASCUAL, V. 1952, *El poblado ibérico de "El Puig"*. Archivo Prehist. Levantina III, 135-146.
- PEDRO-PONS, A. 1929, *La espondilitis tuberculosa*. Annals de Medicina 22, 227-236.
- PEDRO-PONS, A.; FARRERAS, P. 1950, *Enfermedades infecciosas*. En A. Pedro-Pons (director), "Tratado de patología y clínica médicas", VI. Barcelona, Salvat.
- PERES, J., MARTÍ, J.L., CARVAJAL, A.; GENIS, D. 1974, *Enfermedades neurológicas secundarias a trastornos congénitos del metabolismo*. Barcelona, Fargraf de España.
- PÉREZ, V., CAMPILLO, D.; MALGOSA, A. 1989, *Estudio de la lesiones traumáticas de los individuos de la necrópolis talayóticas de "S'illot des Porros"*. Actas del IX Congreso Nacional de Historia de la Medicina, Zaragoza, 21-23/9/1989, IV-1461-1470.
- PÉREZ-PÉREZ, A., LALUEZA, C., CAMPILLO, D.; CHIMENOS, E. 1993, *Estudio paleopatológico de los restos esqueléticos exhumados en el "Alto de la Ermita" (Amezaga, Álava)*. In J.D. Villalain/ C. Gómez-Bellard/ F. Gómez-Bellard, "Actas del IIº Congreso Nacional de Paleopatología, Valencia, Oct. 1993, 69.
- PÉREZ-SIERRA, J., MARTÍ-VILLALTA, L., CARVAJAL-DIAZ, A.; GENÍS-BATLLE, D. 1974, *Enfermedades neurológicas congénitas, secundarias a trastornos congénitos del metabolismo*. Barcelona, Ferrer.
- PERIZONIUS, W.R.K. 1983, *Esquema de desgaste dentario en premolares, caninos e incisivos, siguiendo el propuesto por BROTHWELL (1981) para molares*. In "Bouville, C.; Constandse-Westermann, T.S.; Newell, R.R.: Les restes humains mesolithiques de l'abri Cornille, Istres (Bouches-du-Rhone)". BMSAP, T. 10, Série XIII, 1983, 89-110.
- PINTACHS, P. 1963, *Lecciones de patología quirúrgica, II (1ª parte). Fracturas y luxaciones de las extremidades*, Barcelona, Toray.
- PIULACHS, P. 1948, *Lecciones de patología quirúrgica. I, Generalidades*. Barcelona, Janés.
- PIULACHS, P. 1958, *Lecciones de patología quirúrgica, II (1ª part)*. Barcelona, Toray.
- PRIM, J., CAMPILLO, D., RIBAS, E.; TURBÓN, D. 1995, *Bone leonthisis in individual nº 24 of the paleochristian necropolis at "La Olmeda", in Pedrosa de la Vega (Palencia, Spain)*. Proceedings of the IXth European Meeting of the Paleopathology Association, Barcelona 1st-4th September, 1992, 287-289.
- PRIM, J. 2007, *Los primeros neurocirujanos*. Barcelona, Bellaterra.
- PUECH, P.F., CIANFARANI, F.; ALBERTINI, H. 1986, *Dental microwear features as an indicator for plant food in early hominids: a preliminary study of enamel*. Human Evolution 1, 6, 507-515.
- RAMESH, L.S., MUWAFFAK, M.A., DRAKE, Ch.G.; HAMMOND, R.R. 1998, *Fatal traumatic vertebral artery aneurysm rupture*. J. Neurosurgery, 89, 822-824.
- RAMON, R.M^a, CHIMENOS, E., BOADA, J., PULIDO, M., RAMON, A.; FIGUERAS, M. 1996, *Estudio de la patología bucal en 50 cráneos de la necrópolis romana de Tarragona*. In Pérez-Pérez, A. (editor), *Salud, enfermedad y muerte en el pasado*. Barcelona, Fundación Uriach 1838, 81-86.
- RASPALL, G. 1989, *Enfermedades maxilares y craneofaciales*. Barcelona, Salvat Editores, 490.
- RAVELLI, A.; WINKLER, L. 1957, *Extrakranielle subperiostale Epiidermidcyste am Stirnbein*. Radiología Clínica 26, 13.20.
- REPETTO, E., CANCI, A.; BORGOGNINI, S.M. 1988, *Skeletal indicators of health conditions in the Bronze Age sample from Toppo Daguzzo (Basilicata, Southern Italy)*. Anthropologie XXVI 3, 173-182.
- RIBAS, M. 1968, *Una necrópolis romana en Santa Maria del Mar*, Separata de "Ampurias" XXIX.
- RICHARD, J. 1957, *Contribution a l'étude radiologique des sutures crâniennes chez l'enfant normal, dans la macrocéphalie et dans la maladie de Minkowski Chauffard*. Tesis doctoral.
- RICHTER, A. A. 1802, (Traducció al castellà de R. Truxillo), *Tratado de heridas de la cabeza*. Madrid, Imprenta de la Administración del Real Arbitrio de Beneficencia.
- RINCÓN DE ARELLANO, A.; FENOLLOSA, J. 1950, *Algunas consideraciones acerca de los cráneos trepanados de la Cueva de La Pastora (Alcoy)*. València, Dip. Prov. De València, Ed. Domenech, 11.
- RIQUET, R. 1953, *Analyse anthropologique des crânes énéolithiques de la grotte sepulcrale de "La Pastora" (Alcoy)*. Arch. De Prehist. Levantina 4, 105-122.
- RIURÓ, F. 1942, *La cueva de El Pastoral*. Ampúrias IV, 189-204.

- ROTÉS-QUEROL, J. 1983, *Reumatología Clínica*. Barcelona, Espaxs.
- ROTHCHILD, B.M. Paleopathology, Its Character and Contribution To Understanding and Distinguishing Among Rheumatologic Diseases: Perspectives on Rheumatoid Arthritis and Spondyloarthropathy. *Clinical and Experimental Rheumatology* 13(5), 657-662.
- ROZMAN, C. 1972, *Enfermedades de la hipófisis*. En A. Pedro-Pons: Tratado de patología y clínica médicas, V, 875-887. Barcelona, Salvat.
- RÜHLI, F.J., BONI, T.; HENNEBERG, M. 2004, *Hyperostosis frontalis interna: Archaeological evidence of possible microevolution of human sex steroids?* *Homo* 55, 91-99.
- SAPP, J.P., EVERSOLE, L.R.; WYSOCKI, G.P. 2004, *Patología oral i Maxilofacial contemporánea*. Elsevier.
- SCOTT, esmentat per Richard (1957).
- SCHEUER, L., BLACK, S.; CHRISTIE, A. 2000, *Developmental juvenile osteology*. Elsevier Academic Press.
- SCHMORL, G. 1932, *Über Verlagerung von Bandscheibengewebe*. *Arch. Klin. Chir.* 172, 240.
- SCHULTZ, M. 1988, *Paläopathologische Diagnostik. In Anthropologie. Handbuch der vergleichenden Biologie des Menschen*. Gustav Fischer Verlag. Stuttgart. I, 480-496.
- SERRA I RÀFOLS, J. 1947, *La exploración de la necrópolis neolítica de la Bòbila Madurell en Sant Quirze de Galliners*. Sabadell, Ed. Museu de Sabadell. VIII, 5-23.
- SERRA I VILARÓ, J. 1923, *La civilització megalítica a Catalunya. Contribució al seu estudi*. Solsona, Ed. Museu de Solsona.
- SERRA I VILARÓ, J. 1923, *El vas campaniforme a Catalunya i les coves sepulcrales eneolítiques*. Solsona, Museu Diocesà.
- SERRA I VILARÓ, J. 1927, *La civilització megalítica a Catalunya. Contribució al seu estudi*. Solsona, Ed. Museu de Solsona.
- SERRA I VILARÓ, J. 1966, *Excavaciones arqueológicas en el Solsonés*. Ampúries 28, 191-195.
- SHAPIRO, R.; AND JANZEN, H. 1960, Normal skull. Washington, Paul B. Hoeber.
- SISSON, S.; GROSSMAN, J.D. 1972, *Anatomía de los animales domésticos*. Barcelona, Salvat.
- SKANDALAKIS, J. 1958, *Epidermoid Cyst of the Skull*. *Surgery* 43, 990-1001.
- SRB, esmentat per Köhler i Zimmer.
- STUART-MACADAM, P.L. 1985, *Porotic Hyperostosis and anemia in paleopathology*. *American Journal of Physical Anthropology* (56), 111-114.
- STUART-MACADAM, P.L. 1987, *Porotic hyperostosis: relationship between vault and orbital lesions*. *American Journal of Physical Anthropology* (45), 345-360.
- STUART-MACADAM, P.L. 1989, *Nutricional deficiencias diseases: A survey of scurvy, rickets and iron deficiency anemia*. *American Journal of Physical Anthropology* (74), 511-520.
- SUBIRÀ, M.E., MALGOSA, A.; CAMPILLO, D. 1991, *Paleopatología del cráneo en los individuos procedentes de la necrópolis talayótica de "S'Illet des Porros"*. Actas del II Congreso Nacional de Historia de la Medicina, Zaragoza 1889, 1461-1470.
- SUTHERLAND, I. 1977, *Tuberculosis and leprosy*. A G. Melvyn Howe (editor), "A World Geography of Human Diseases", Londres, Academic Press.
- TAVERAS, J.M. 1964, *Diagnostic Neuroradiology*. Baltimore, Williams & Wilkins.
- TEJERINA, J.M. 1968, *La trepanación prehistórica en Mallorca*. *Asclepio*, 20, 191-219.
- TEJERINA, J.M. 1972, *La medicina antigua en Mallorca*, in J. Mascaró, *Historia de Mallorca*, Tomo V.
- TEJERINA, J.M. 1981, *Historia de la medicina en mallorca*. Palma de mallorca, Caja de Ahorros de Baleares "Sa Nostra".
- TESTUT, L.; LATARJET, A. 1944, *Tratado de anatomía humana, I*. Barcelona, Salvat.
- THOMAS DE TOURS, S. 1865, esmentat per Ginestà.
- TRANCHO, G. J.; CAMPILLO, D.; SANJOSÉ, N. 1995, Tibial periostitis in several individuals of the Vallisletana necropolis at Wamba (Spain) (15th-17th the Century a.d. *Proceedings of the IXth European Meeting of the Paleopathology Association, Barcelona, 1st-4th Setember, 1992*, 407-415.
- TROTTER, M.; GLESER, G., 1952, Stimation of Stature from Long Bones of American Whites and Negroes. *Am. J. Phys. Anthropology* 10(4), 463-514.
- TURNER, C.G. 1979, *Dental Anthropological Indications of Agriculture Among the Jomon People of Central Japan*. *Am. J. Phys. Anthropol.* 51, 619-636.
- UBELAKER, D.H., PHENICE, T.W.; BASS, W.M. 1969, *Artificial Interproximal Grooving of the Teeth in American Indians*. *Am. J. Phys. Anthropol.* 30, 145-150.
- VAZQUEZ-AÑÓN, J.J. 1956, *Craneostenosis*. En S. Obrador (director): *Síndromes neurológicos y lesiones degenerativas del estuche craneo-vertebral y su tratamiento quirúrgico*. Madrid, Paz Montalbo, 75-93.
- VESALI, A. 1543, *De humani corporis fabrica libri septem*, Basilea (Suissa).
- VIEHWERGER, D. 1959, Citado por Köhler i Zimmer.
- VILANOVA, J.; VILAPLANA, E. 1922, *La gruta de "Les Llometes" en Alcoy*. En R. Visiedo: "Historia de Alcoy y su Región. Alcoi, 67-76.
- VILARDELL, E. 1982, *Enfermedades de la adenohipófisis*. In Farreras, P y Rozman C, (directores): *Medicina interna*, II, 1816-1821. Barcelona, Doyma.
- VILASECA, S. 1934, *Les coves d'Arbolí (Camp de Tarragona)*. A Bol. Reial Soc. Arqueològica de Tarragona 47, 48-49.
- VILASECA, S. 1952, *La coveta de l'Heura de Ulldemolins*. Ampúries XIV, 121-135.

- VIVES, E.; CAMPILLO, D. 1980a, *Otoantritis en un individuo del Dolmen de Torrent (Girona)*. Actes del XXVII "Congreso Internacional de Historia de la Medicina". Barcelona 31-18 a 6-09-1980, 671-674.
- VIVES, E.; CAMPILLO, D. 1980b, *Hipertrofia de un cornete nasal en una mujer procedente del cementerio medieval de Sant Marçal en Avinyó (Barcelona)*. Actes del XXVII Congr s International d'Histoire de la Médecine, Barcelona 31-8 a 6-9, 669-670.
- VIVES, E. 1990, *La població catalana medieval. Origen i evolució*. Vic, Eumo.
- WELLS, C. 1964, *Bones, bodies and disease*. London. Thames and Hudson.
- WHITTAKER, D.K., RYAN, S., WEEKS, K.; MURPHY, W.M. 1987, *Patterns of approximal wear in cheek teeth of a romano-british population*. Am. J. Phys. Anthropol. 73, 389-396.
- Y NIGUEZ, C. 1994, *Estudio sobre paleopatolog  otorrinolaringol gica*. Tesis doctoral, Universitat Aut noma de Barcelona.

LÁMINES



361

Làm. 1.1. **A**, Vist de front es notable l'asimetria craniofacial, l'aplanament de l'òrbita esquerra i les petites dimensions de la maxil·la, l'arcada dental maxil·lar es petita, fet que fa que no s'articuli correctament amb la mandíbula que és més gran. **B**, l'asimetria del crani és més evident al costat dret més ample. **C**, l'òrbita esquerra es molt més ampla i aplanada.



Làm. 1.2. 1, En l'esquelet vist de front, es fa notable l'asimetria craniofacial, l'aplanament de l'òrbita esquerra i les petites dimensions de la maxil·la; 2, l'asimetria del crani més voluminós al costat dret; 3, l'òrbita esquerra es molt més ampla i aplanada; 4, l'arcada dental maxil·lar es petita i no s'articula correctament amb la mandíbula que és més gran.



Làm. 1.3. La maxil·la amb la dentició decidua casi completa, mostra alteracions tafonòmiques difícils de valorar.

362

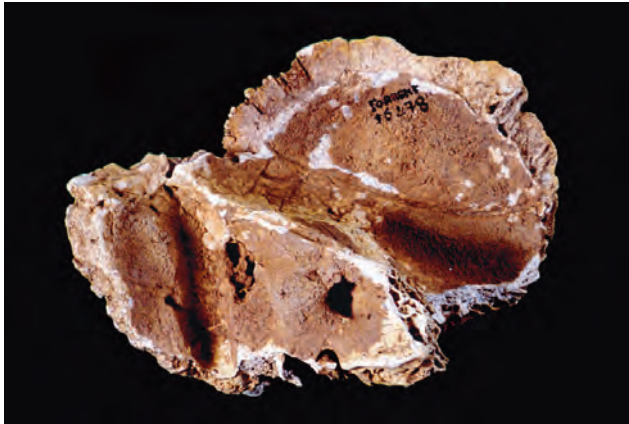


Làm. 1.4. La mandíbula es gran, amb un cos gruixut i quan s'intenta articular amb l'arcada maxil·lar, s'observa un important prognatisme mandibular.

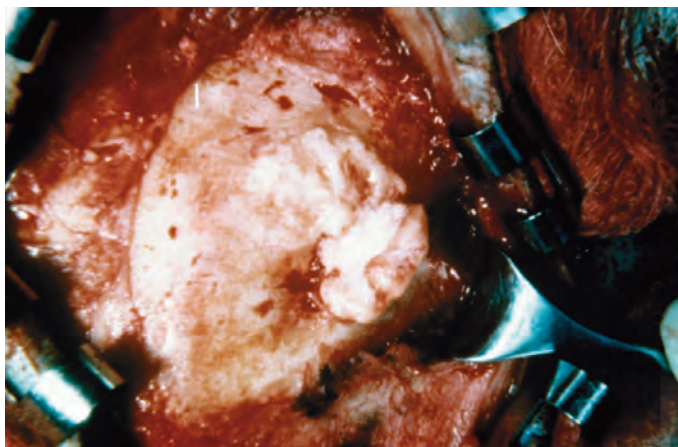


363

Làm. 3.1. Secció de la tibia d'un individu de Sant Vicenç de Jonqueres, que mostra les alteracions osteomielítiques que es comenten en el text.



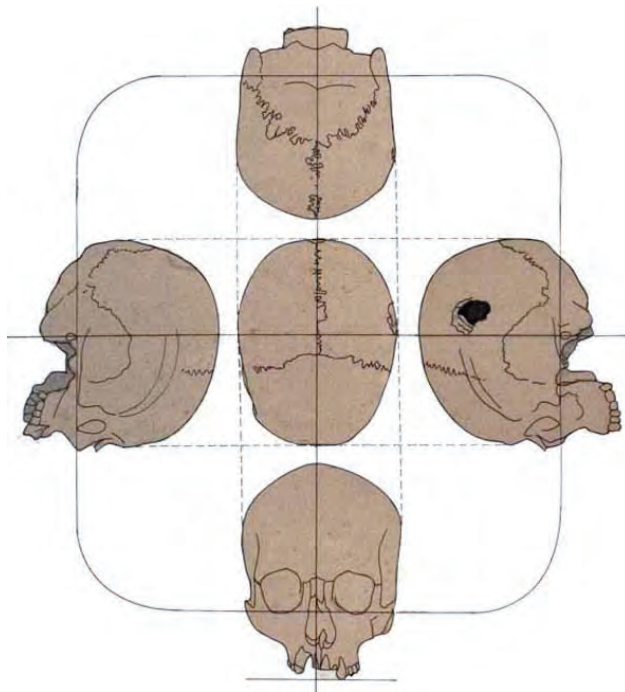
Làm. 3.2. Os temporal de l'individu infantil del Dolmen de Torrent, recobert per una pàtina antiga. Es veu bé la cara posterosuperior del penyal, amb el conducte auditiu intern al costat del solc de si sigmoïdal, el forat fistulós que comunica amb l'*aditus ad antrum*.



Làm. 4.1. Fotografia quirúrgica d'un quist dermoide, que mostra una emprenta òssia similar al cas núm. 45 de la Cueva de la Pastora.



Làm. 4.2. Vista frontal del crani SFSB-6528/2 de Sant Benet de Bages, que permet observar l'asimetria del massís facial.



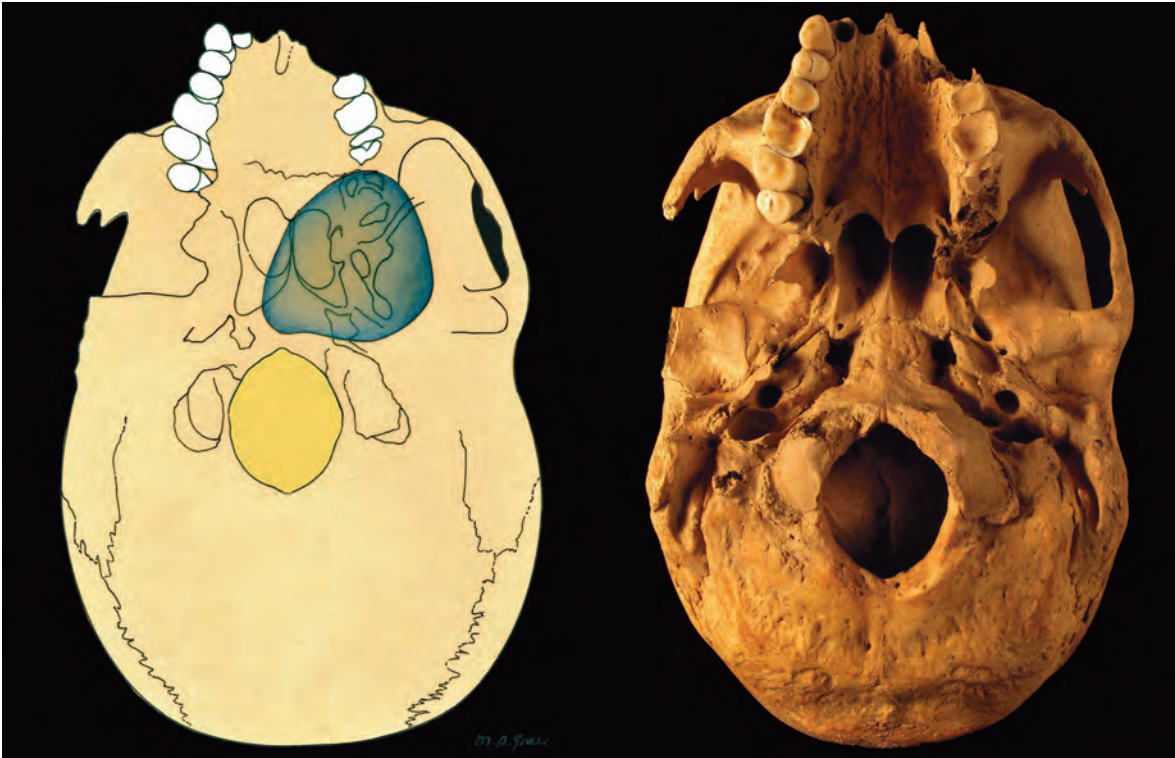
Làm. 4.3. Craniograma de SFSB-6528/2, regit pel pla de Frankfurt.



Làm. 4.4. Detalls de la part anterior de la base del crani de SFSB-6528/2, que es comenten en el text.



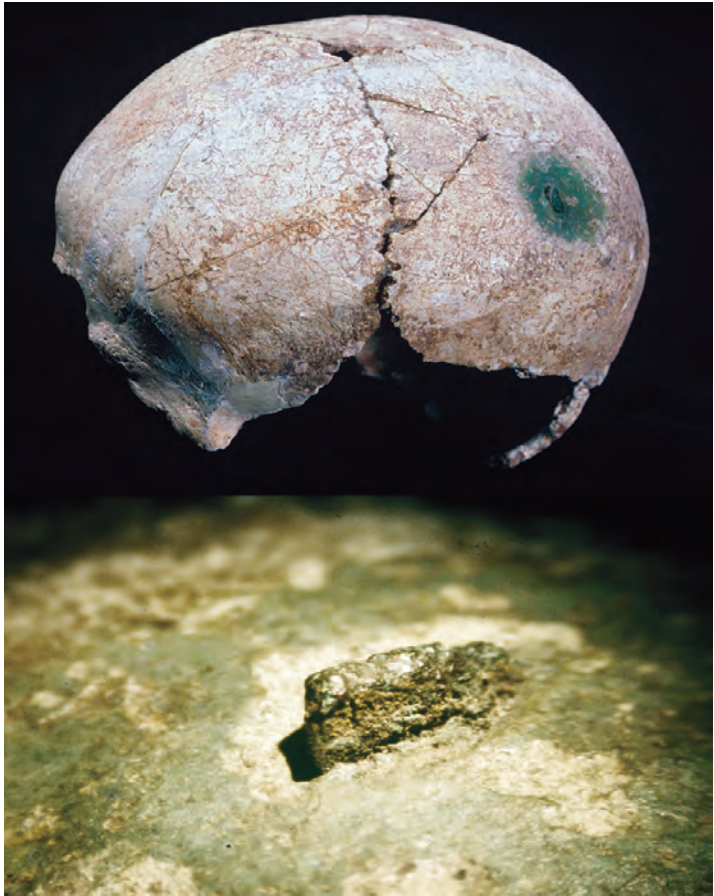
Làm. 4.5. Detalls de la maxil·la, en el crani SFSB-6528/2, que es comenten en el text.



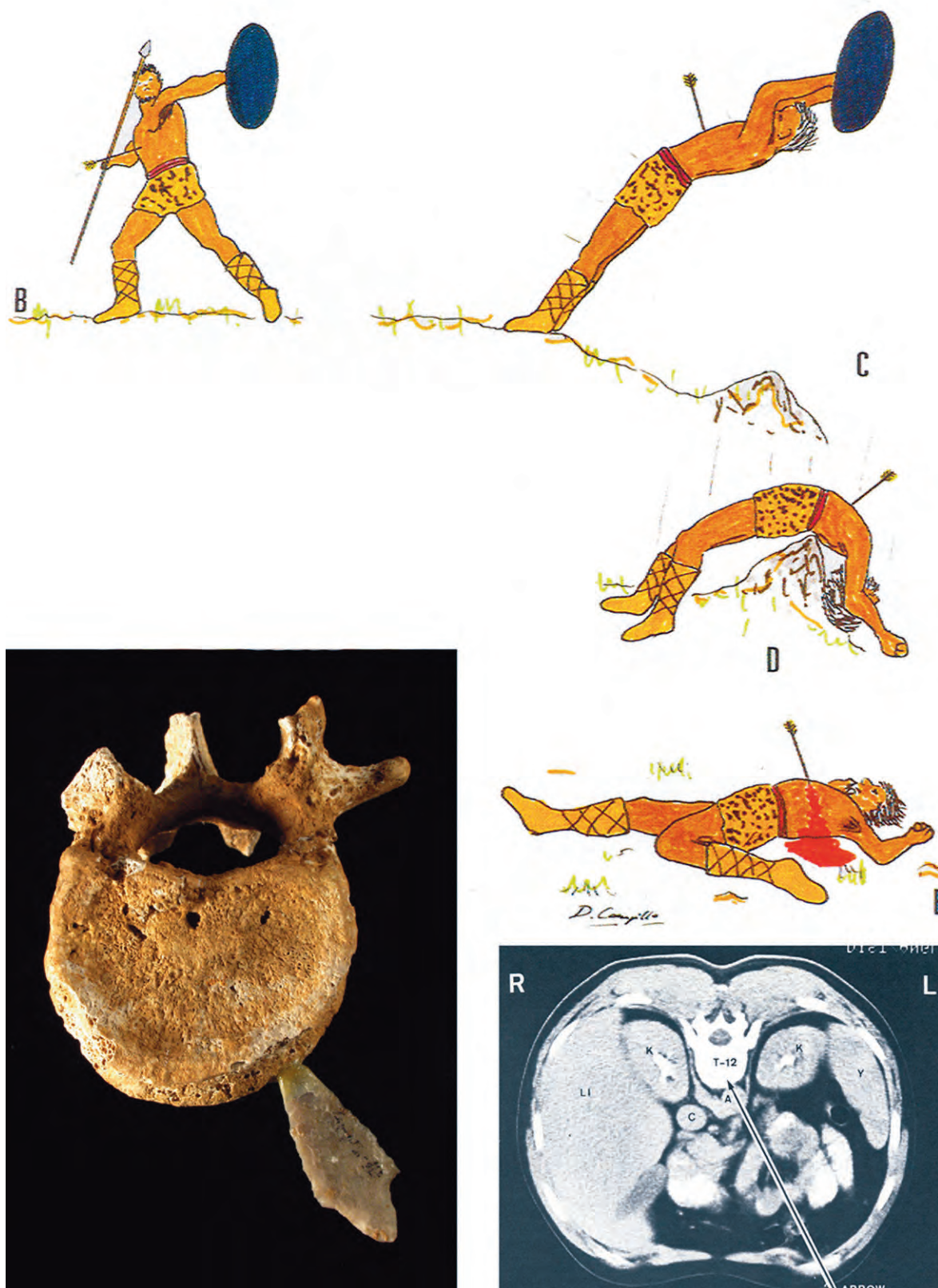
Làm. 4.6. A la dreta de la imatge, de la base del crani SFSB-6528/2, vist per la cara externa. A l'esquerra, dibuix que mostra la probable situació de l'angiofibroma (dibuix de M^a Antonia Grau).



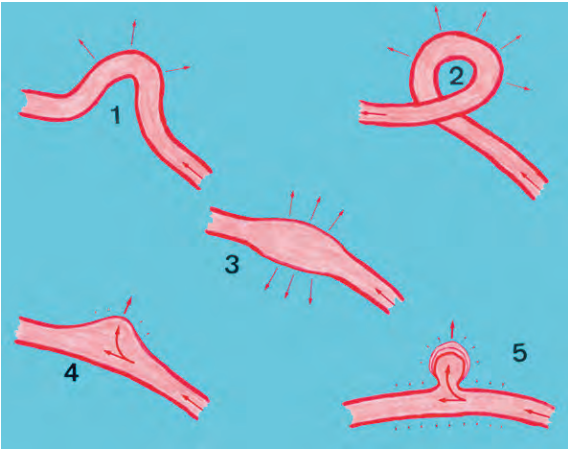
Làm. 6.1. Crani de Sant Vicenç d'Enclar, que mostra varies fissures en fase de cicatrització.



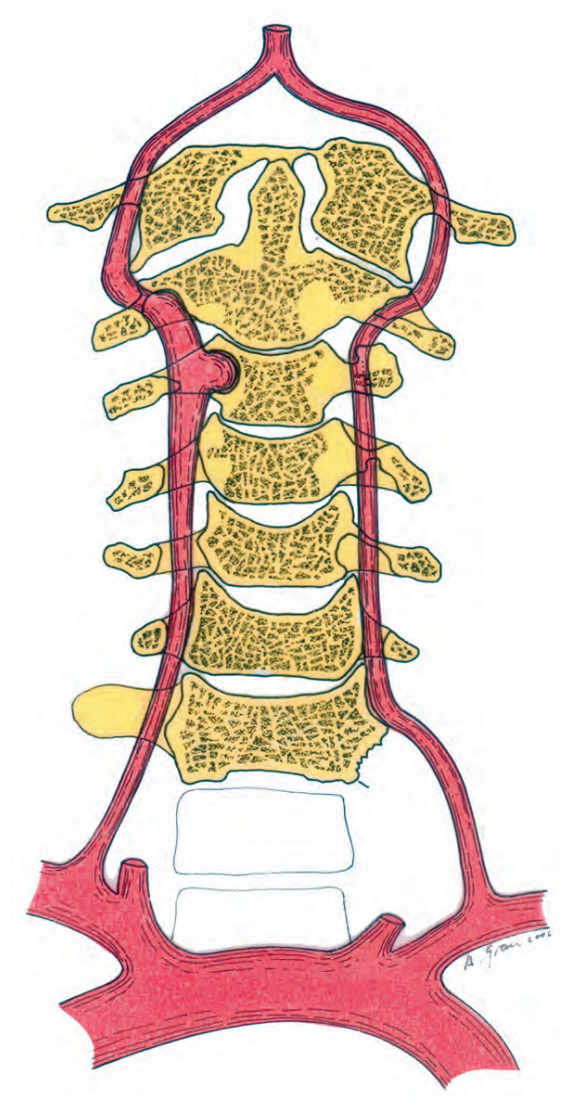
Làm. 6.2. Punta de sageta clavada en el crani del Dolmen del Collet, amb verdet que l'envolta pòstum.



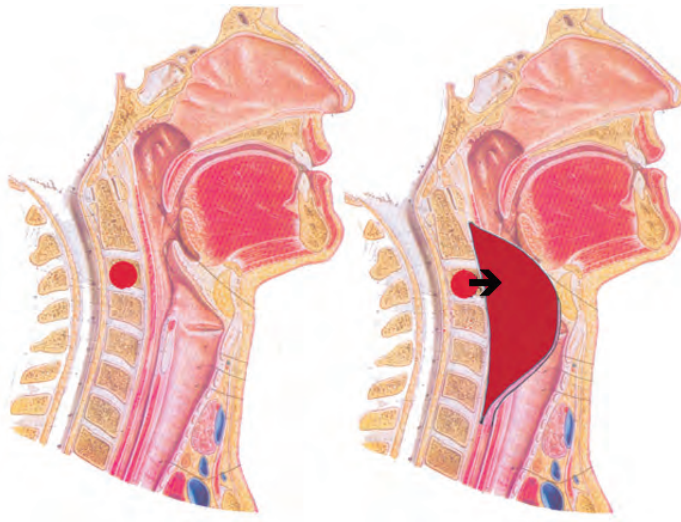
Làm. 6.3. Seqüència de la ferida mortal de l'individu de la Bòbila Madurell. **B**, l'individu estava en una posició elevada; **C**, al rebre l'impacte de la sageta cau d'esquena; **D**, en la caiguda l'esquena pica contra una superfície dura; **E**, cau a terra mort. A l'esquerra la punta de sageta de sílex està incrustada a D.12 i a la dreta, TC actual en la que hem situat el trajecte, al nostre entendre, de la sageta.



Làm. 8.1. Diferents tipus de malformacions vasculars: 1, elongació; 2, bucle; 3, dilatació fusiforme; 4, dilatació en bossa; 5, dilatació en bossa amb coll.

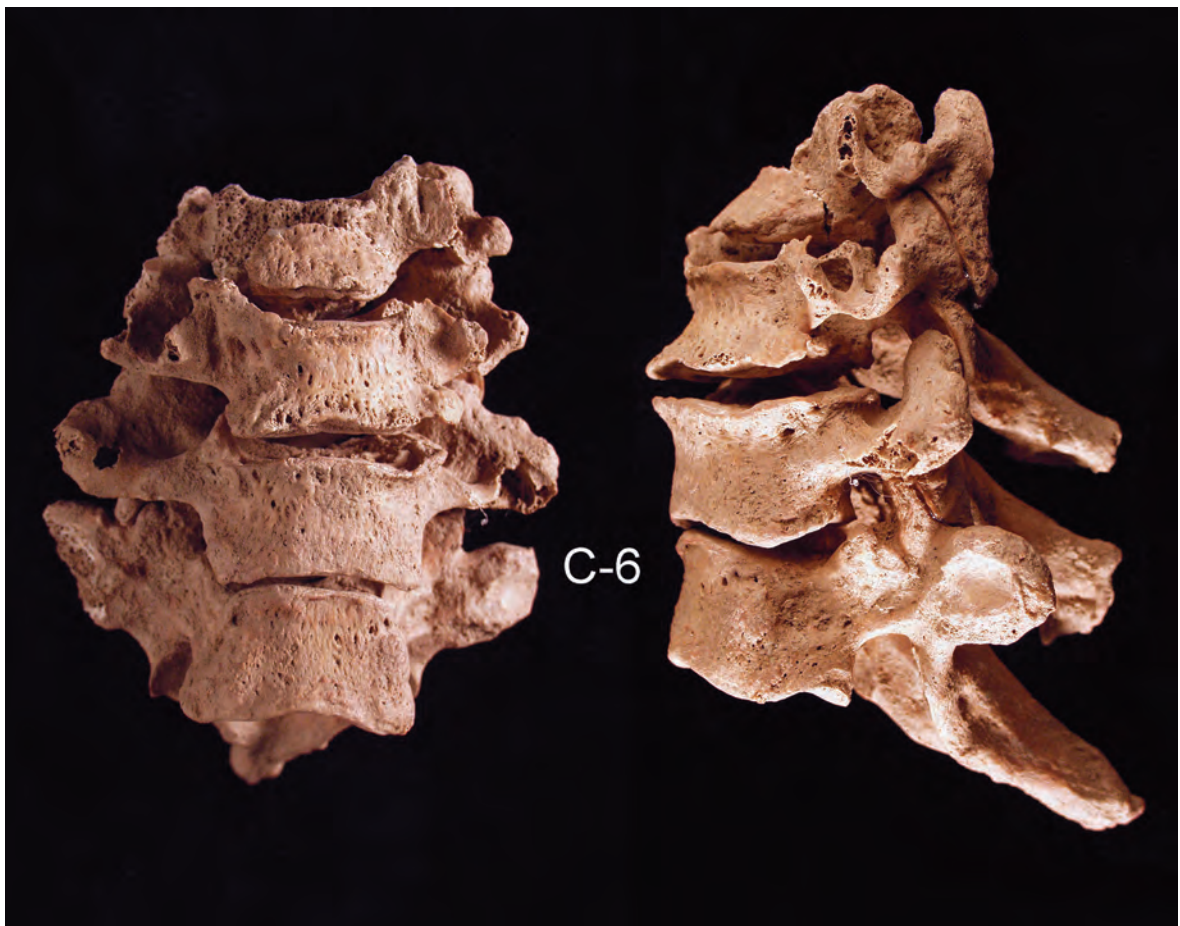


Làm. 8.2. Probable morfologia de l'aneurisma.

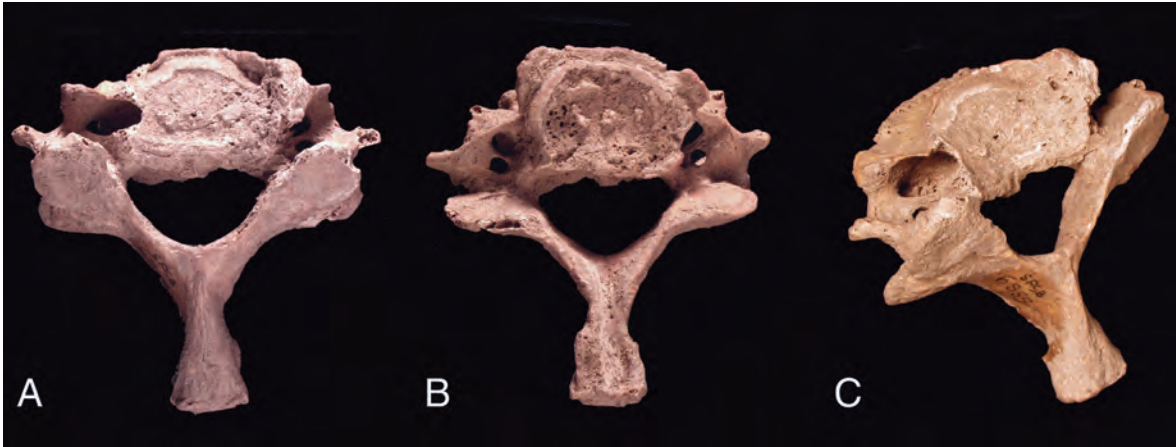


Làm. 8.3. A l'esquerra, situació de l'aneurisma •. A la dreta lloc on s'expandiria l'hematoma, en el cas de ruptura.

370



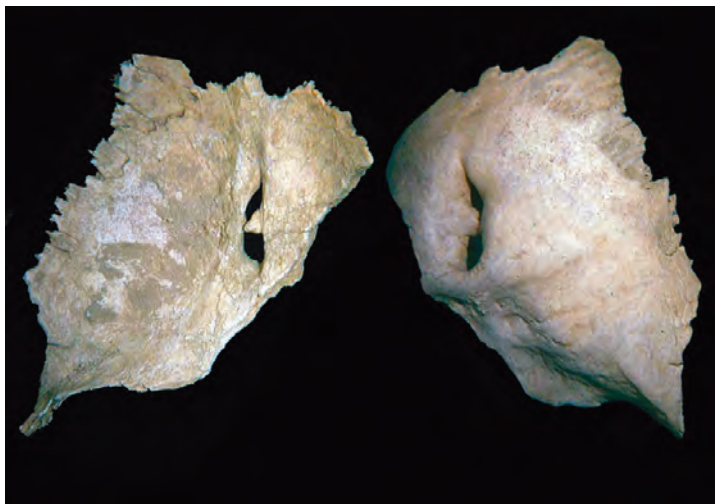
Làm. 8.4. Bloc format per les vèrtebres cervicals C3, C4, C5 i C6. La patologia és present a nivell de C6, que vista tant de front com pel costat, mostra la seva empremta a l'apòfisi transversa esquerra.



Làm. 8.5. **A**, C6, vista per la cara superior, que mostra la cavitat en el cos vertebral; **B**, C6 vista per la cara inferior, amb els dobles forats transversos, que s'esmenten en el text; **C**, vista obliqua de C6, que permet veure l'amplia cavitat on s'allotjava l'a-neurisma.



Làm. 8.6. L'os frontal, vist per la seva cara posterior, que permet veure la cavitat que es descriu en el text i al seu costat, reproducció de la morfologia de la lesió, emprant com a motlle l'os.



Làm. 8.7. A la dreta el fragment de l'escata occipital amb el forat fistulós, que es descriu en el text, a l'esquerra, vista per la cara interna, que permet apreciar com està sobre el solc del si sagital superior, està el forat fistulós.

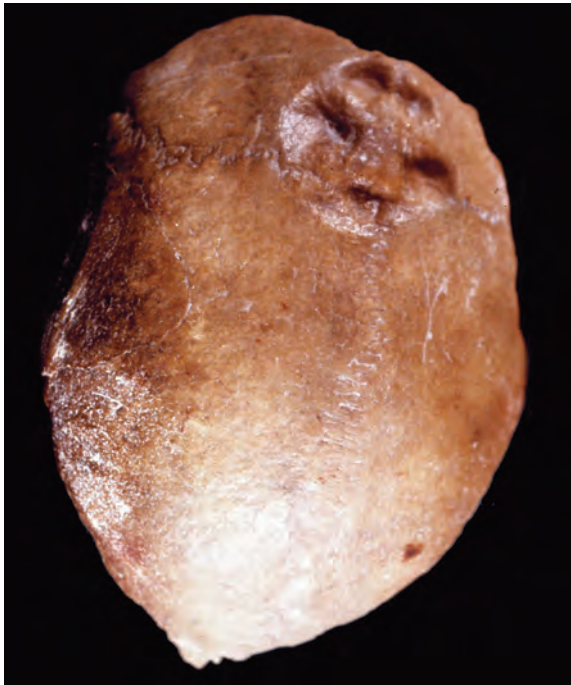


Làm. 9.1. Lesió erosiva en el costat esquerra de la maxil·la, amb l'empremta de les incisions quirúrgiques, fetes per intentar guarir la neoplàsia invasiva.

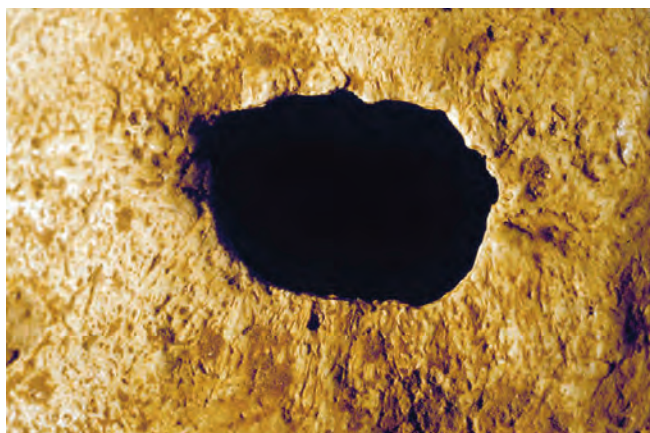


373

Làm. 9.2. Detall de la làmina precedent.



Làm. 10.1. Fragment de calota del crani 12 de Binimel'la, que mostra els cinc forats de trepanació per barrinat, adoptant una morfologia que recorda la nomenada "corona d'ebenista", amb una hiperostosi central. Totes les lesions estan ben cicatritzades, envoltades per un discret halo hiperostòsic.



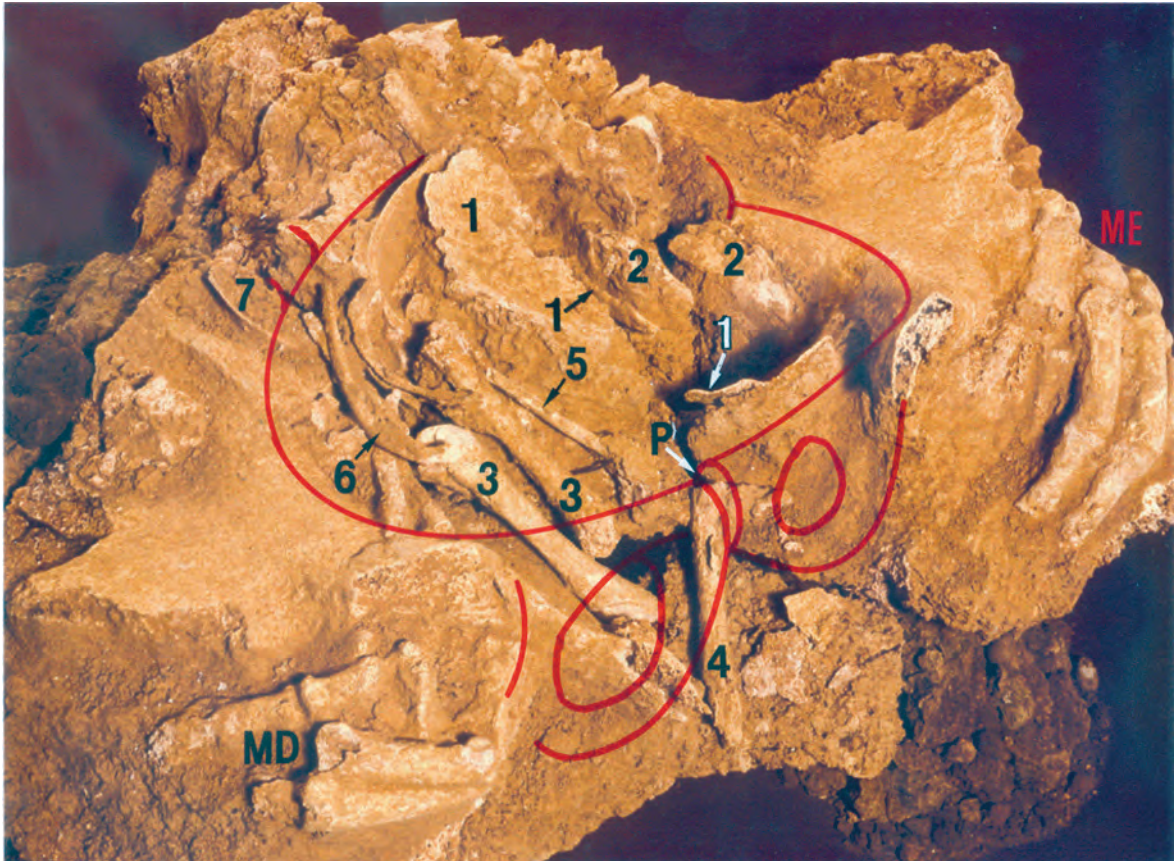
Làm. 10.2. Detall de la trepanació per abrasió parietal esquerra, en el crani 54 de la Cova de La pastora. El forat es irregularment el·lipsoïdal, el teixit compacte cicatricial ha recobert l'esponjós, però ha donat lloc a una reacció estriada de la superfície, força freqüent en aquest tipus de trepanació.



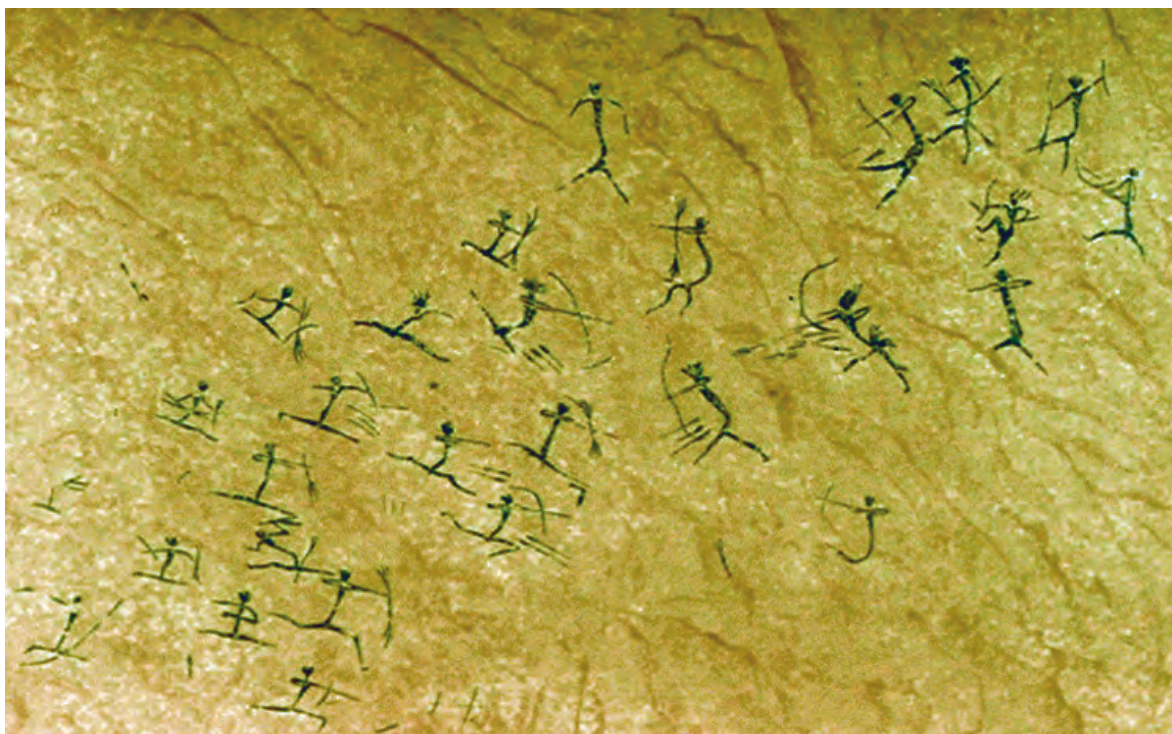
Làm. 10.3. Detall de la trepanació en el crani de la cova del Xaragalls, on al costat dret es veu una nítida incisió obliqua en forma de "C", mentre que la vora esquerra, també una mica obliqua, quasi recta, és molt irregular per haver estat fruit d'un alzaprimament. A tot el voltant de la lesió es veuen nombrosos solcs de descarnament i no hi ha cap reacció cicatricial.



Làm. 10.4. Detall de la trepanació del crani “A” de Santa Coloma d’Àger. El forat és rectangular i al seu voltant, es veuen amb claredat els solcs fets amb un enformador, el díploe està al descobert i no hi ha cap mena de reacció òssia.



Làm. 11.1. Bloc de terra en el que està inclosa la pelvis de la dona gestant i del fetus, que tot i està força deteriorat permet veure la pelvis (delimitada amb un traç vermell) i al interior les restes de l’esquelet fetal. 1, fragments de la volta cranial; 2, penyal de l’os temporal; 3, ambdós fèmurs amb les seves epífisis inferiors introduïdes dintre de la pelvis menor; 4, una tibia situada parcialment per sota de la sínfisi púbica, fet que confirma que la cama aflorava per la bulba; 5, fragment d’un radi; 6, costelles; 7, closca d’un mol·lusc (intrús tafonòmic); 8, conglomerat de terra amb pedres. MD, restes de la ma dreta i ME l’esquerra de la mare.

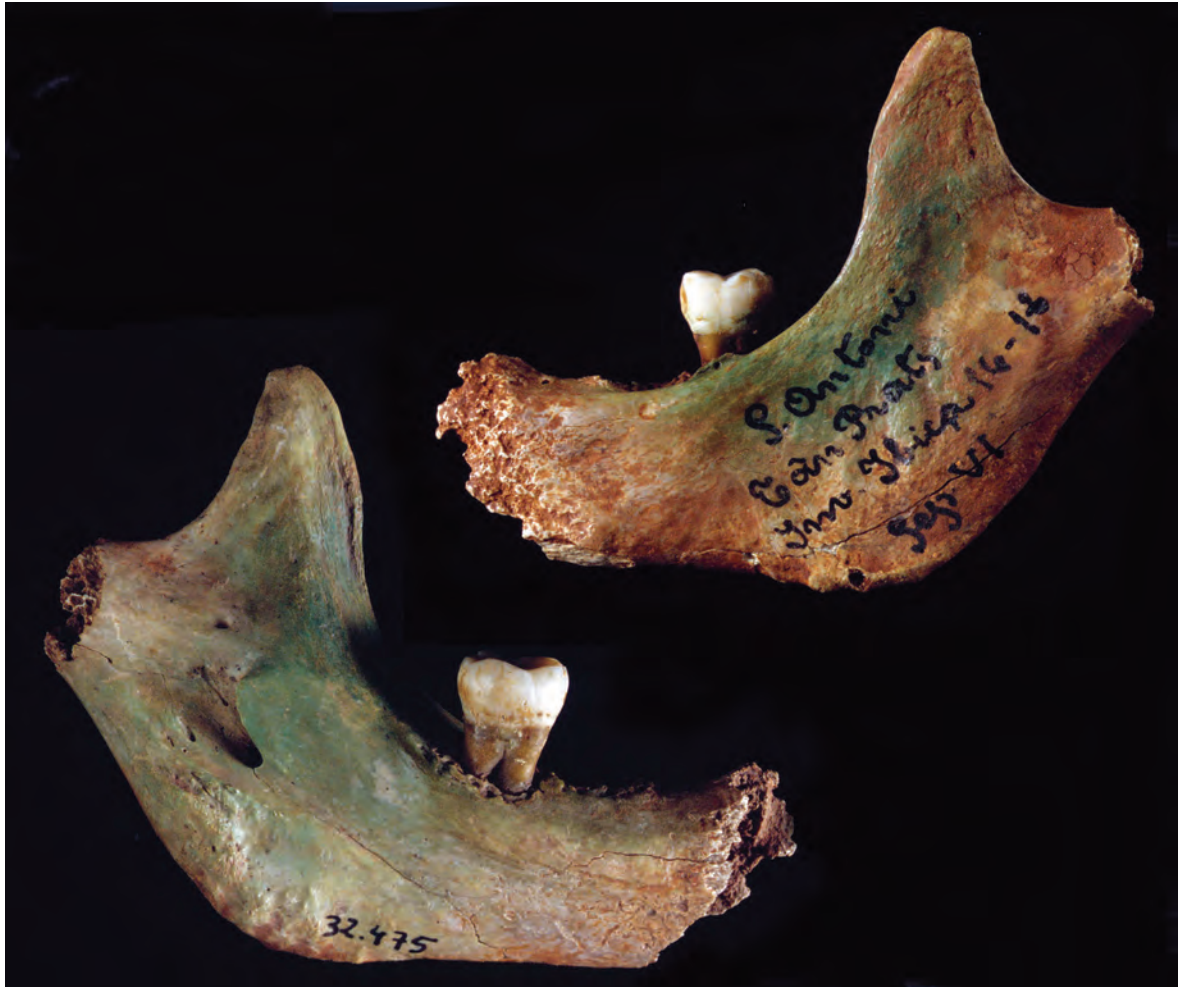


Làm. 14.1. Batalla de les Dogues (segons A. Bregante).

376



Làm. 14.2. Fragment de *skyphos* procedent del Mas Castellar de Pontòs, on hi ha un home barbut amb una lira.



377

Làm. 15.1. Hemimandíbula esquerra procedent de Can Prats (Sant Antoni, Eivissa). Mostra signes de verdet, a ambdós costats, al voltant de l'única dent conservada. Ignorem per complert les dades d'aquesta troballa. Creiem que correspon a un enterrament tardoromà, ja que en el ritual funerari s'acostumava a dipositar una moneda de bronze a la boca dels difunts, per que Caront passés la seva ànima a l'altra banda de la llacuna.

ÍNDEX

RELACIÓ DE COL·LABORADORS DEL LABORATORI	5
AGRAÏMENTS	6
PRÒLEG	
Dr. D. Turbón	9
INTRODUCCIÓ	11
CAPÍTOL 1. PATOLOGIES CONGÈNITES I HEREDITÀRIES	15
Domènec Campillo	
1.1. INTRODUCCIÓ	16
1.2. MALFORMACIONS CRANIALS	16
1.2.1. Alteracions volumètriques	16
A) Microcefalies	16
Microcefàlia vera	17
B) Macrocefàlia (Hidrocefàlia)	17
1.2.2. Persistència de la fontanel·la metòpica	20
1.2.3. Craniostenosis simples	21
A) Escafocefalia	22
B) Plagiocefalia	23
1.2.4. Craniostenosis complexes	25
1.2.5. Patologies de la base del crani	26
1.2.6. Malformacions cranials infreqüents	28
1.3. ESQUELET POSTCRANIAL	30
1.3.1. Aparell estilohioidal	30
1.3.2. Columna vertebral i tòrax	31
Raquísgui	31
Fusions vertebrals	31
Síndrome de Klippel-Feil	32
Vèrtebres cervicals i costelles cervicals	33
Costelles	33
Os estern	34
1.3.3. Malformacions de les extremitats	31
1.4. COMENTARI	38

CAPÍTOL 2. PATOLOGIA OSTEOARTICULAR	41
Joaquim Baxarias	
2.1. INTRODUCCIÓ	41
2.2. PATOLOGIA ARTICULAR DEGENERATIVA O ARTROSI	41
2.2.1. Artrosi temporomandibular	41
2.2.2. Espondiloartrosi	42
2.2.3. Artrosi sacroilíaca	44
2.2.4. Artrosi escàpulohumeral	45
2.2.5. Artrosi del colze	46
2.2.6. Artrosi del canell	49
2.2.7. Artrosi de la mà	49
2.2.8. Artrosi del maluc	50
2.2.9. Artrosi del genoll	51
2.2.10. Artrosi del turmell	54
2.2.11. Artrosi del peu	54
2.3. ARTRITIS INFLAMATÒRIES	55
2.3.1. Artritis reumatoide i altres afeccions sistèmiques del teixit connectiu	56
2.3.2. Espondiloartritis anquilopoiètica	63
2.3.3. Malaltia de Forestier i Rotés-Querol	64
2.3.4. Artritis microcristal·lina	65
2.3.5. Periostitis no infeccioses	66
CAPÍTOL 3. PATOLOGIA INFECCIOSA	71
Elena Garcia Guixé	
3.1. INTRODUCCIÓ	71
3.2. OSTEOMIELITIS PIOGÈNIQUES	71
Casuística	71
3.3. OSTEOARTRITIS TUBERCULOSA	81
Casuística	82
3.4. TUBERCULOSI PULMONAR	90
Casuística	91
Comentari a les lesions tuberculoses a Catalunya	92
3.5. OSTEOARTRITIS MELITOCÒCCICA	92
Casuística	92
3.6. INFECCIONS DE LES CAVITATS NATURALS DEL CRANI	95
3.7. COMENTARI GENERAL A LES PATOLOGIES INFECCIOSES	97
CAPÍTOL 4. NEOPLÀSIES	99
Elena Garcia Guixé	
4.1. INTRODUCCIÓ	99
4.2. NEOPLÀSIES BENIGNES DEL CRANI	99
4.2.1. Osteomes	99
Casuística	99
4.2.2. Meningiomes	100
Casuística	102
4.2.3. Neurinomes	107
Casuística	107
4.2.4. Quists dermoïdes	110
Casuística	111

4.2.5. Leontiasi òssia	115
Casuística	115
4.2.6. Adenoma eosinòfil de la hipòfisi	117
Casuística	117
4.2.7. Granulomes eosinòfils òssis (Histiocitosi X)	119
Casuística	119
4.2.8. Tumor laringi	119
Casuística	120
4.2.9. Altres neoplàsies benignes del crani	123
Casuística	123
4.3. NEOPLÀSIES BENIGNES DE L'ESQUELET POSTCRANIAL	123
4.3.1. Osteomes	123
Casuística	123
4.3.2. Melorreostosi	124
Casuística	124
4.3.3. Exostosi de creixement	124
Casuística	125
4.3.4. Osteocondromes	125
Casuística	125
4.3.5. Quist essencial dels ossos	125
Casuística	126
4.4. NEOPLÀSIES MALIGNES	126
4.4.1. Primitives	128
Casuística	128
4.4.2. Metastàsiques	130
Casuística	130
4.5. COMENTARI FINAL A LES NEOPLÀSIES	131
CAPÍTOL 5. PATOLOGIA ENDOCRINO-METABÒLICA	133
Joaquim Baxarias	
5.1. INTRODUCCIÓ	133
5.2. OSTEOPATIES ANÈMIQUES I LESIONS CRIBOSES	133
5.2.1. Osteoporosi hiperostòsiques	133
5.2.2. Cribra Orbitalia	135
5.2.3. Cribra humaralis	136
5.2.4. Cribra femoralis	137
5.3. LÍNIES DE HARRIS	138
5.4. SÍNDROME DE PICKWIK I OBESITAT	138
5.5. OSTEOPOROSI	139
5.6. MALALTIA ÒSSIA DE PAGET	140
5.7. MUCOPOLISACARIDOSI	142
5.8. HIPEROSTOSI FRONTAL INTERNA O SÍNDROME DE MORGAGNI (HFI)	143
M ^a Milagros Cuesta	
5.8.1. Introducció	143
5.8.2. Estudi de les hiperostosis endocranials en una població actual	143
5.8.3. Conclusions	146
5.8.4. Mostra arqueològica	146
5.9. APRIMANENT BIPARIETAL	150
5.10. CONCLUSIONS	151

CAPÍTOL 6. TRAUMATISMES	153
Laura Devenat	
6.1. INTRODUCCIÓ	153
6.2. TRAUMATISMES FORTUÏTS	153
6.2.1. Traumatismes cranials fortuïts	153
6.2.2. Traumatismes de l'esquelet axial fortuïts	158
6.2.2.1. Traumatismes vertebrals	158
6.2.2.1.1. Síndrome de Kümel-Verneuil	158
6.2.2.1.2. Cavitats d'Schmorl	160
6.2.2.1.3. Altres tipus de fractures vertebrals	161
6.2.2.2. Traumatismes costals i de l'estèrnium fortuïts	161
6.2.3. Traumatismes de les extremitats superiors fortuïts	164
6.2.4. Traumatismes de les extremitats inferiors fortuïts	170
6.2.4.1. Miositis ossificant	176
6.2.5. Politraumatitzats	177
6.3. TRAUMATISMES VIOLENTS	180
6.3.1. Traumatismes cranials violents	180
6.3.2. Traumatismes de l'esquelet axial violents	189
6.3.3. Traumatismes de les extremitats superiors violents	191
6.3.4. Politraumatitzats per accions violentes	191
6.4. ENTESOPATIES	193
6.4.1. Comentari previ	193
6.4.2. Exposició de lesions compatibles amb entesopaties	195
6.5. PATOLOGIA LABORAL	195
6.6. EVOLUCIÓ DELS TRAUMATISMES AMB ELS DIFERENTS PERÍODES	196
CAPÍTOL 7. PATOLOGIA DENTAL	199
Eduardo Chimenos	
7.1. MATERIAL I MÈTODES	199
7.1.1. Mètode	199
7.1.2. Resultats	199
7.2. ANOMALIES I PATOLOGIES OBSERVADES I COMPARADES ENTRE ELS INDIVIDUS	200
7.3. ALTERACIONS DE L'ARTICULACIÓ TEMPOROMANDIBULAR	200
7.4. ESTUDI DE LES DENTS	202
7.5. DESGAST DENTAL	202
7.5.1. Cúmul de càlcul o carrall	203
7.5.2. Càries dental	203
7.5.3. Hipoplàsies de l'esmalt	203
7.5.4. Taurodontisme	204
7.6. CONCLUSIONS	204
CAPÍTOL 8. PATOLOGIES VASCULARS	207
Domènec Campillo i Elena Garcia-Guixé	
INTRODUCCIÓ	207
1. ANEURISMES ARTERIALS	207
2. ANEURISMES ARTERIOVENOSOS	211
3. SINUS PERICRANII	214
4. COMENTARI FINAL	215

CAPÍTOL 9. PATOLOGIA NASOSINUSAL I ORAL	217
Milagros Cuesta	
9.1. INTRODUCCIÓ	217
9.2. PATOLOGIA INFECCIOSA	217
9.2.1. Infeccions sinusals	217
9.2.2. Comentari a les infeccions sinusals	221
9.2.3. Altres infeccions	221
9.2.4. Otitis	222
9.3. PATOLOGIA TRAUMÀTIC	222
9.4. PATOLOGIA TUMORAL	225
9.4.1. Tumors benignes	226
9.4.2. Tumors malignes	232
9.5. PATOLOGIA DELS CORNETS	237
9.6. PATOLOGIA ORAL	239
A. Desgast	240
B. Caries	240
C. Complicaciones secundaries de les caries	240
D. Alteracions del desenvolupament	241
E. El càlcul o carrall	244
F. Reabsorcio de l'arcada dental	244
CAPÍTOL 10. LES TREPANACIONS PREHISTÒRIQUES	245
Domènec Campillo	
10.1. INTRODUCCIÓ	245
10.2. ¿COM DETERMINAR SI LA TREPANACIÓ VA ÉSSER PRACTICADA EN VIDA O EN EL CADÀVER?	245
10.3. LES TÈCNIQUES PER TREPANAR	246
10.3.1. Trepanacions per barrinat	246
10.3.2. Trepanació per abrasió	247
10.3.3. Trepanació per incisió	249
10.3.4. Tècnica de percussió	251
10.4. TREPANACIONS PREHISTÒRIQUES	252
10.4.1. Trepanacions per barrinat	252
10.4.2. Trepanació per abrasió	261
10.4.3. Trepanació incisives	265
10.4.4. Trepanació per percussió	269
10.4.5. Comentari a les trepanacions de “Son Real”	271
10.5. TREPANACIONS D'ÉPOCA ROMANA	272
10.6. TREPANACIONS MEDIEVALS	272
10.7. COMENTARI A LES TREPANACIONS CRANIALS	273
10.8. SINOPSI	275
CAPÍTOL 11. MISCEL·LÀNIA	277
Domènec Campillo	
11.1. INTRODUCCIÓ	277
11.2. SIRINGOMIÈLIA	277
11.2.1. Concepte	277
11.2.2. Etiologia	277
11.2.3. Clínica	277

11.2.4. Casuística	277
11.2.5. Comentari a les siringomièlies	280
11.3. DISTÒCIA	280
11.4. EROSIONS CRANIALS	282
11.4.1. Classificació	282
11.4.2. Exemples	283
11.4.3. Comentari final a les erosions	285
11.5. CREMACIÓ	285
11.6. RETRÀS D'OSSIFICACIÓ	286
11.7. ZOOPALEOPATOLOGIA	286
CAPÍTOL 12. RITUALS CRUENTS	289
Amàlia Valls	
12.1. INTRODUCCIÓ	289
A. Tatuatges i escarificacions	289
B. Canibalisme	289
C. Sacrificis infantils	289
D. Lesions punitives	290
E. Deformació cranial intencional	290
12.2. MUTILACIONS DENTALS	291
12.2.1. Mutilacions dentals en vida	291
12.2.2. Dents despreses	291
12.2.3. Dents mutilades postmortem en el cadàver	292
12.3. ALTRES MUTILACIONS	294
12.3.1. Lesions cranials	295
12.3.2. Enclavament cranial	295
12.4. CONCLUSIONS	297
CAPÍTOL 13. VARIABILITAT	299
Amàlia Valls	
13.1. INTRODUCCIÓ	299
13.2. VARIABILITAT EN EL CRANI	300
13.2.1. Comentari previ	300
13.2.2. Variacions a les sutures del crani	301
A. Depressió postcoronal o postbregmàtica	301
B. Depressió prelambdoidal	301
C. Depressió sagital	301
D. Protusió de les sutures	302
E. Metopisme	303
F. Ossos supernumeraris o wormians	303
13.3. ALTRES VARIACIONS A L'EXOCRÀNI	303
A. Os frontal	303
B. Ossos parietals	305
C. Ossos temporals	305
D. Os occipital	305
E. Mandíbula	307
13.4. VARIABILITAT A L'ENDOCRANI	307
13.4.1. Artèries intracranials	307
13.4.2. Artèries meníngies	307
A) Sins de la duramàter	307
B) Altres caràcters morfològics de l'escata occipital	311

C) Empremses digitals	311
Comentari	311
13.4. ESQUELET POSTCRANIAL	311
13.4.1. Columna vertebra i tòrax	311
Comentari	311
A. Anomalies de la columna vertebral	311
B. Apòfisi paramastoide	313
C. Síndrome de Klipel-Feil	313
D. Vertebres supernumeraries	314
E. Sacre	314
F. Conversió del canal transversal de l'atlas en conducte	316
G. Raquísguissis	316
H. Retrolistesi vertebral	316
I. Malformació de Srb	317
J. Os acromial	317
K. Forat en el cos esternal	318
L. Variabilitat costal	318
13.4.2. Extremitats	318
A. Perforació olecraneana	318
B. Patel·la bipartida	319
C. Os trígon astràgal	319
D. Ossos sesamoideus	320
E. Forats nutricis	320
13.5. CONCLUSIONS	320
CAPÍTOL 14. PATOLOGIA EN L'ART	321
Domènec Campillo	
14.1. INTRODUCCIÓ	321
14.2. ART RUPESTRE	321
14.3. PERÍODE IBÉRIC	323
CAPÍTOL 15. PSEUDOPATOLOGIA	325
Amàlia Valls	
15.1. INTRODUCCIÓ	325
15.2. ELS FENÒMENS TAFONÒMICS	325
15.2.1. Agents abiòtics	325
Factors climàtics	325
Pressió parcial de l'oxigen	325
Composició del sòl	325
Aigua	325
15.2.2. Agents biòtics	326
Microorganismes	326
Esquadres de la mort	326
Animals	327
Vegetals	328
15.2.3. Agents antròpics	328
Anteriors a l'esqueletització	328
Posteriors a l'esqueletització	328
15.3. ALTRES FACTORS	329
Pressió del terreny	329
Cremacions	329
Enterraments en calç	330
Pigmentació del ossos	330
Tècniques d'excavació	330

15.4. VARIABILITAT ANATÒMICA	331
15.5. COMENTARI FINAL	331
CAPÍTOL 16. PALEOPATOLOGIA A EGIPTE	333
Joaquim Baxarias	
16.1. INTRODUCCIÓ	333
16.2. TOMBA DE MONTHEMHAT, TT-34, EL ASSASSIF, LUXOR	334
16.2.1. Patologia	334
16.2.2. Mostra paleopatològica	336
16.3. NECRÒPOLIS PTOLEMAICA LOCALITZADA AL PATI FUNERARI DE LA TOMBA TEBANA TT-409 DEL ASSASIF, LUXOR	339
16.3.1. Introducció	339
16.3.2. Descripció del jaciment	340
16.3.3. Descripció dels individus	340
16.3.4. Dades preliminars	341
EPÍLEG	343
ADDENDA	345
PROCEDÈNCIA DEL MATERIAL ESTUDIAT, RELACIÓ DE JACIMENTS ARQUEOLÒGICS	345
BIBLIOGRAFIA	349



Barcelona
Museu d'Arqueologia
de Catalunya



Generalitat de Catalunya
Departament de Cultura
i Mitjans de Comunicació

ISBN 978-84-393-8088-7



9 788439 380887