

Problemas diagnósticos de los tumores cerebrales en paleopatología

DOMINGO CAMPILLO*

INTRODUCCION

En dieciséis años dedicados a la paleoantropología y paleopatología hemos tenido la oportunidad de examinar más de 3.000 cráneos, entre los cuales hemos encontrado cuatro que, a nuestro entender, presentaron un tumor intracraneal en vida. Dos de ellos ya fueron publicados con anterioridad (Campillo, 1977) y los otros dos son inéditos y se estudian en este trabajo. Es nuestra intención limitarnos de forma exclusiva a aquellos tumores intracraneales que no originan lesiones francas en el exocráneo y que, por tanto, plantean indudables problemas diagnósticos, sólo superables mediante un examen muy meticuloso del endocráneo y una amplia experiencia clínica y radiológica.

PROBLEMATICA GENERAL DE LOS TUMORES INTRACRANEALES

Los tumores intracraneales afectan al endocráneo en una proporción bastante notable, de una forma más o menos evidente, pudiendo ser sospechados y aun detectados mediante una simple radiografía. En paleopatología con bastante frecuencia se puede realizar una buena inspección ocular; pero, indudablemente, el problema resulta bastante complejo y las limitaciones son tantas que en nuestra casuística personal sólo representan aproximadamente un 1 por 1.000.

En la práctica, los tumores cerebrales son casi imposibles de detectar, pues, aunque su presencia puede traducirse en alteraciones de los huesos craneales, según nuestro parecer, éstas no son lo suficientemente importantes como para permitir al paleopatólogo lograr su diagnóstico (1). El crecimiento de un tumor encefálico da lugar a un síndrome de hipertensión intracraneal que, en ocasiones, se traduce por la

* Laboratorio de Paleoantropología y Paleopatología del Museu Arqueològic de Barcelona.

(1) Algunos tumores intracraneales se calcifican, pero eso no es detectable cuando sólo se dispone del esqueleto y tampoco tenemos noticia de que se haya constatado esta posibilidad en alguna momia.

DYNAMIS

aparición de impresiones digitales, sobre todo en niños y adolescentes, asociándose en aquéllos a una diastasis de sus suturas. Sin embargo, debemos destacar que, en los individuos jóvenes, las impresiones digitales suelen ser muy acusadas hasta alrededor de los doce o trece años en que tienden a desaparecer. Esto hace que, ante su presencia, según su intensidad en relación con la edad del individuo, pueda sospecharse una hipertensión intracraneal, pero no se podrá aventurar el diagnóstico de un tumor cerebral (2).

La hipertensión endocraneal también puede dar lugar, a nivel de la silla turca, a una erosión de las apófisis clinoides posteriores y del suelo, pero el deterioro póstumo de esta región es tan frecuente que difícilmente se podrá discernir si ocurrió en vida o después del deceso.

En la práctica, solamente los neurinomas del nervio acústico, los tumores hipofisarios y algunas variedades de meningiomas tienen posibilidades de ser detectados, aunque, según nuestra experiencia, son estos últimos los más fácilmente detectables.

En algunas ocasiones, los neurinomas del VIII par dilatan el conducto auditivo interno e incluso llegan a romper su techo, pero detectar esta lesión entraña dificultades técnicas en paleopatología, pues si el cráneo está intacto su visualización será difícil y no es posible radiografiar sistemáticamente todas las piezas. Cuando la base está destruida, la inspección se ve facilitada, pero el deterioro también puede afectar al peñasco, con lo que se hará difícil discernir sobre la causalidad lesional. Algo parecido ocurre con la silla turca y hasta el momento no tenemos noticia de un diagnóstico de certeza de un tumor del ángulo pontocerebeloso o de la hipófisis (3).

MENINGIOMAS

A nuestro entender, los meningiomas son los tumores intracraneales que tienen mayores posibilidades de ser detectados, aunque ello depende de su localización y su biología.

(2) Como es bien sabido, los tumores cerebrales no son los únicos causantes de hipertensión endocraneal.

(3) Sandison (1962) sugiere que el faraón Akhenaten, a juzgar por sus representaciones escultóricas, pudo haber tenido un tumor hipofisario dado que presenta rasgos acromegaloides asociados a otros feminoides. Otros autores consideran que se trataría de veleidades artísticas.

Resumen histórico

Según parece, fue el suizo Felix Platter quien, en 1614, describió el primer meningioma. En 1774, Antoine Louis presentó el primer grupo de casos. Cruveilhier, en 1856, describió su aspecto macroscópico y Virchow, en 1864, su estructura histológica, y por su tendencia a calcificarse los denominó psamomas. El término meningioma fue propuesto por Cushing en 1922, quien junto con Eisenhardt hizo una amplia descripción en su clásica monografía de 1938, basada en su experiencia de cerca de 300 casos y que ha sido el punto de partida de los estudios ulteriores.

Según Traub (1961), la primera detección radiográfica de un meningioma la lograron Obici y Bollici en 1874. Antes de la angiografía ideada por Egas Moniz en 1927, Sosman, Putnam, Dyke y Pendergrass aportaron una importante experiencia al diagnóstico radiográfico de los meningiomas sin medios de contraste.

Anatomía patológica

Los meningiomas pueden ser globulosos y planos y entre aquéllos los hay sesiles, pediculados y sin inserción dural, siendo los primeros los más frecuentes.

Los meningiomas, según la opinión más generalizada, tienen su origen en células aracnoideas y, aunque hay varios tipos histológicos, una clasificación sencilla y práctica sería la que diferencia tres variedades: sincitiales, fibrosos y angioblásticos. Son tumores benignos, pero tienen cierta tendencia a la recidiva y a su malignización. En el 2 por 100 de los casos son múltiples.

Con variaciones, según las distintas estadísticas, los meningiomas representan aproximadamente del 15 al 20 por 100 de todos los tumores cerebrales (4) y los supratentoriales serían casi el 25 por 100. Se dan en todas las edades, aunque su frecuencia aumenta a partir de los treinta y cinco años con un acmé alrededor de los cuarenta años, con mayor incidencia en las mujeres en la proporción de 2 a 1. La tercera parte de estos tumores son parasagittales o de la hoz, predominando en el tercio medio de la bóveda.

(4) La frecuencia de los tumores cerebrales se evalúa en el 1 por 5.000, representando del 3 al 9 por 100 de los tumores en general. En el 1 por 100 de las necropsias se encuentra un tumor cerebral.

Signos radiográficos

Entre la mitad y una tercera parte presentan signos detectables en la radiografía. Los signos cardinales del meningioma, según Taveras y Wood (1978), son: hiperostosis, vascularización aumentada y calcificación tumoral, aunque este último síntoma carece de utilidad en paleopatología. En ocasiones dan lugar a destrucción ósea, asociada o no a hiperostosis, sin que ello represente forzosamente un signo de malignidad.

a) *Hiperostosis*.—La capa craneal que siempre se afecta es la tabla interna; consiste en una aposición laminar paralela a la corteza de la tabla y es más frecuente en los meningiomas parasagitales (Figuras 1, 2 y 3). Posteriormente se compromete el diploe, que se engrosa, y finalmente la tabla externa, que puede alcanzar un gran grosor (Figura 4), generalmente detectable por palpación y que en ocasiones puede llegar a adquirir un volumen monstruoso (Figuras 5, 6 y 7). Cuando se afecta la tabla externa, la radiografía puede mostrar la imagen clásica en pelos de cepillo, por la perpendicularidad de las espículas óseas neoformadas.

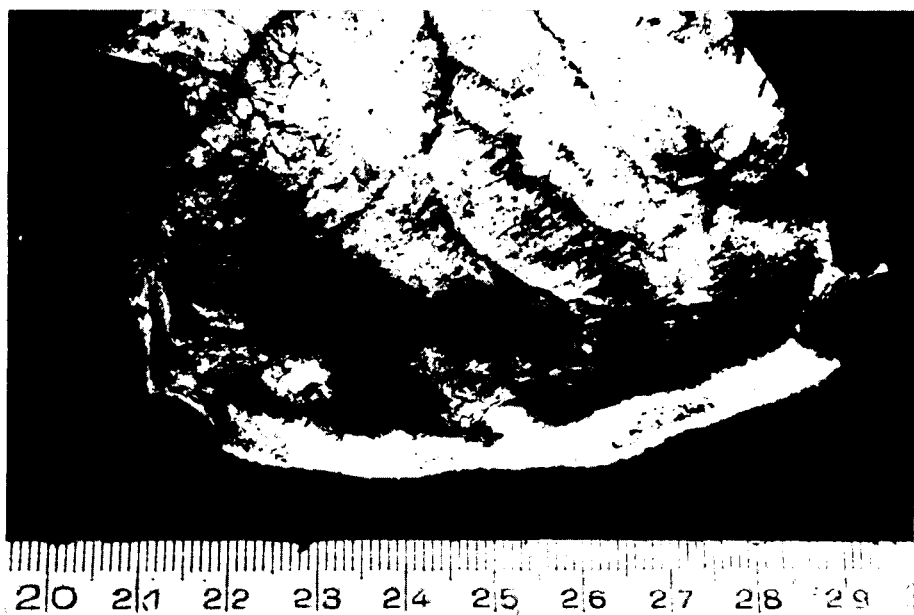


Figura 1.—Típico osteoma parietal izquierdo en un meningioma de la convexidad parietal izquierda. (Caso personal.)

Figure 1.—Typical left parietal osteoma implanted in the left parietal convexity. (Case study by the author.)



Figura 2.—Ramas anteriores de la arteria menígea media que finalizan en un óstoma parietal izquierdo, en el que se implantaba un meningioma de la convexidad. (Cortesía del doctor Adolfo Ley Valle.)

Figure 2.—Posterior branches of mid-meningeal artery ending in a left parietal ostoma in the convexity, in which a meningioma is implanted. (Courtesy of doctor Adolfo Ley Valle.)

Una variedad poco frecuente es el meningioma en placa, asociado a un gran engrosamiento del hueso que adquiere un aspecto ebúrneo, siendo su localización preferente el ala mayor del esfenoides (Figura 8).

b) *Vascularización aumentada.*— Pueden darse dos circunstancias, aisladas o juntas, consistentes en: 1) agrandamiento en su tamaño de las arterias que se dirigen al tumor y/o de las venas de drenaje; 2) hipervascularización del hueso en su zona de implantación. Los tumores parasagitales y los de la hoz son los que con mayor frecuencia presentan estas anomalías. La hipervascularización se traduce en un «punteado». El agrandamiento afecta a la arteria menígea media y tiene gran valor cuando es unilateral y/o cuando presenta ramificaciones anormales, aunque no pueden ser tomados como signos patognomónicos.

c) *Destrucción ósea.*— Puede darse sola (Figuras 9, 10 y 11) o asociada a una hiperostosis (Figura 12) o a anomalías vasculares (Figuras 13 y 14).

d) *Problemática paleopatológica.*— Cuando únicamente se dispone del esqueleto, sólo se pueden detectar aquellos meningiomas que de alguna



Figura 3.—Radiografía lateral de cráneo que permite apreciar una gruesa arteria meníngea media que se dirige hacia un osteoma, punto de implantación de un meningioma. (Cortesía del doctor Adolfo Ley Valle.)

Figure 3.—Lateral X-ray of skull showing a thick mid-meningeal artery ending in an osteoma, where a meningioma is implanted. (Courtesy of doctor Adolfo Ley Valle.)

manera producen alteraciones craneales. Sin embargo, algunos de ellos difícilmente se podrán diagnosticar, entre los que incluimos los de la base y los de la región selar, pues ambas zonas suelen sufrir un frecuente deterioro póstumo, más fácil si se trata de una lesión osteolítica, no siendo muy frecuente en ellas la hiperostosis, que, aun si la hubiera, es difícil de constatar.

PROCEDENCIA DEL MATERIAL

En la exposición seguiremos un criterio cronológico.

1. *Cráneo núm. 3 de la "Bòbila (5) Madurell" [Sant Quirze del Vallés (6)],*

{5} La palabra catalana bòbila corresponde a las castellanas ladrillar y ladrillería.

{6} Esta población ha variado de nombre; cuando se descubrió la necrópolis se denominaba

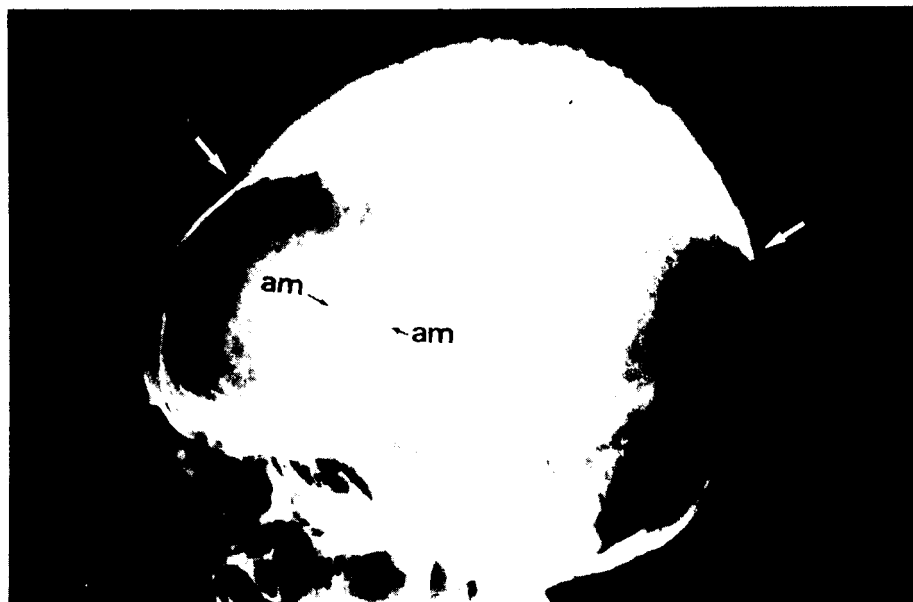


Figura 5.—Radiografía de un enorme meningioma osteogénico del vértex craneal con gran infiltración de la bóveda (↓) que en la porción más externa da la imagen en «cepillo». Dos gruesas ramas anteriores de ambas arterias meníngicas medias se dirigen al tumor (am). (Cortesía del doctor Adolfo Ley Valle.)

Figure 5.—Radiograph of an enormous osteogenesic meningioma in the cranial vertex with a greater infiltration of the vault {arrow} than in the outer portion of the «brush» image. Two thick anterior branches of both mid-meningeal arteries end in the tumour {am}. (Courtesy of doctor Adolfo Ley Valle.)

2. *Cráneo núm. 15 de la "Cova d'Aigües Vives" [Brics (8), Lleida]*. Calva perteneciente a un individuo, probablemente femenino, de edad madura. El yacimiento es una cueva sepulcral megalítica del período Eneolítico, que fue descubierta en 1917, publicando, en 1923, Serra i Vilaró su estudio arqueológico y antropológico, y Campillo, en 1977, el paleopatológico. La pieza está depositada en el Museo Arqueológico Diocesano de Solsona.

3. *Cráneo núm. 5 del "Barranc de Rifà" (Tarragona) (192, LP)*. Cráneo, probablemente femenino, de un individuo adulto o maduro al que falta la base y la mandíbula. El yacimiento fue publicado por Vilaseca en 1973, y Garralda, en 1974, incluye en su tesis doctoral el estudio antropológico. La pieza está depositada en el Museo Arqueológico de Tarragona.

(8) Comarca del Solsonés.



Figura 6.—Enorme meningioma osteogénico frontal, tal vez un osteosarcoma. Museo de Anatomía Patológica de la Facultad de Medicina de Barcelona. (Cortesía del profesor Diego Ribas Mujal.)

Figure 6.—Very large frontal osteogenesisic meningioma, perhaps and osteosarcoma. Museum of Pathological Anatomy of the School of Medicine of Barcelona University. (Courtesy of teacher Diego Ribas Mujal.)

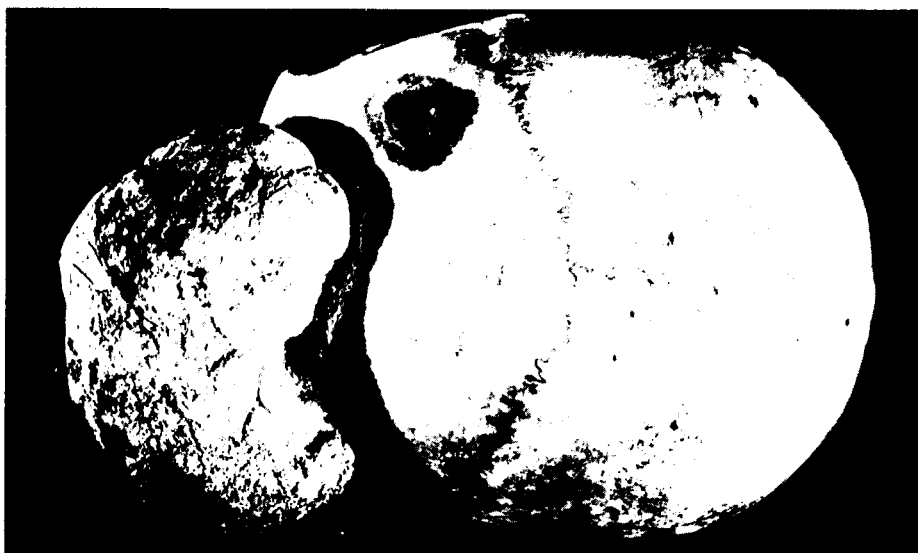


Figura 7.—El tumor de la figura precedente visto desde arriba.

Figure 7.—Dorsal view of tumour in figure 6, above.



Figura 8.—Meningioma osteogénico del ala mayor del esfenoides, con gran eburnización (↑). (Caso personal.)

Figure 8.—Osteogenesis meningioma in the great wing of the sphenoid, showing widespread eburnation (arrow). (From the author's file.)

4. *Cráneo núm. 1 de la Basílica de Santa María del Mar (Barcelona)* (272, *IP*). En el subsuelo de esta basílica barcelonesa, al realizar obras de restauración y construcción de la cripta, apareció una necrópolis tardorromana, que se utilizó entre los siglos IV y VI. Se excavaron 106 tumbas y se exhumaron 108 individuos, 28 niños, 29 adolescentes y 51 adultos (Ribas, 1967). El mal trato dado a los restos humanos ha impedido el estudio antropológico de esta serie importante que se ha perdido. Entre los escasos restos salvados está este cráneo masculino, de edad madura, al que falta la base y la mandíbula. Pieza depositada en el Museu Arqueològic de Barcelona.

ESTUDIO INDIVIDUALIZADO

1. CRANEO NUM. 3 DE LA «BÒBILA MADURELL»

Descripción de las lesiones

A) *En el exocráneo:*

1. En la región frontal derecha, cerca de la sutura coronal, en las proximidades de bregma, se aprecian algunas erosiones del hueso que

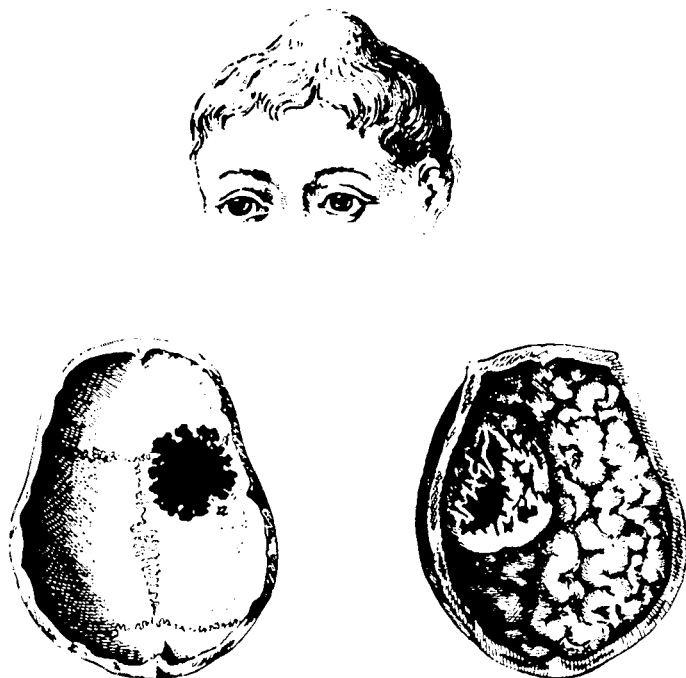


Figura 9.- Meningioma osteolítico de la convexidad, según un dibujo de la monografía de Cushing y Eisenhart.

Figure 9.- Osteolithic meningioma in the convexity, as shown in a monograph by Cushing and Eisenhart.

probablemente se originaron durante las maniobras de exhumación, sugiriendo las frontales un golpe de azada. Ello concordaría con la fractura *postmortem* que presenta el cráneo en su parietal derecho (Figura 15) y con la destrucción de la base y esplanocráneo, muy verosímiles si se tiene en cuenta la fragilidad de estos restos consignada por Serra i Rafols (1947).

2. Dos surcos incisos, que no parecen corresponder a maniobras involuntarias durante la excavación, se encuentran en el parietal izquierdo (Figuras 15 y 16). Están situados en la parte posterior del tercio medio, casi paralelos a la sutura sagital, más distantes de ella en su porción anterior, siendo, por tanto, su dirección ligeramente oblicua (Figura 16), situado sobre las indentaciones de la sutura sagital el más interno. Este tiene una longitud de 15 mm., 3 mm. de anchura y 1,5 mm. de profundidad en su porción central, siendo su sección de ángulo agudo. Hacia sus extremos su anchura disminuye, uniéndose ambos bordes, lo que le confiere una forma de huso. El surco más externo, de

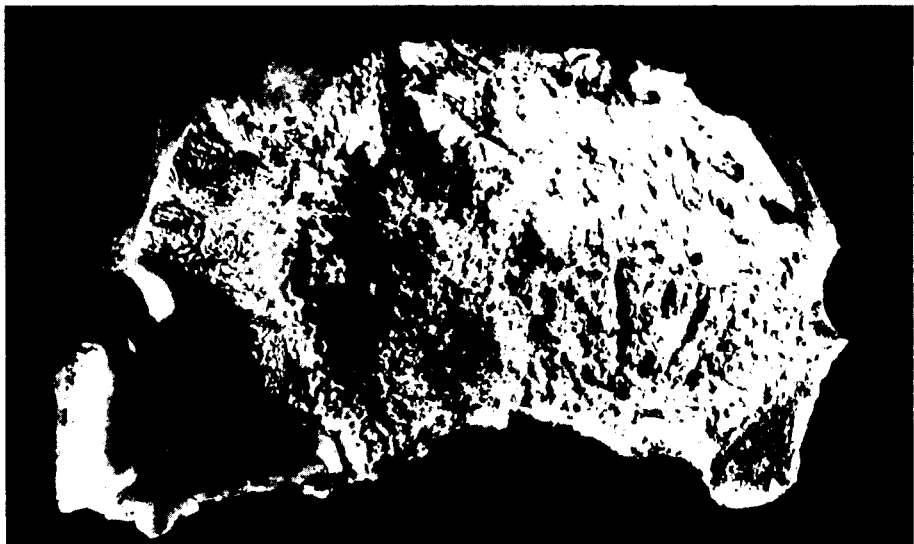


Figura 10.—Meningioma osteolítico-osteogénico, parietal derecho, visto por su cara endocraneal. (Caso personal.)

Figure 10.—View of the endocranial side of an osteolythic osteogenesisic meningioma in the left parietal. (From case study by the author.)

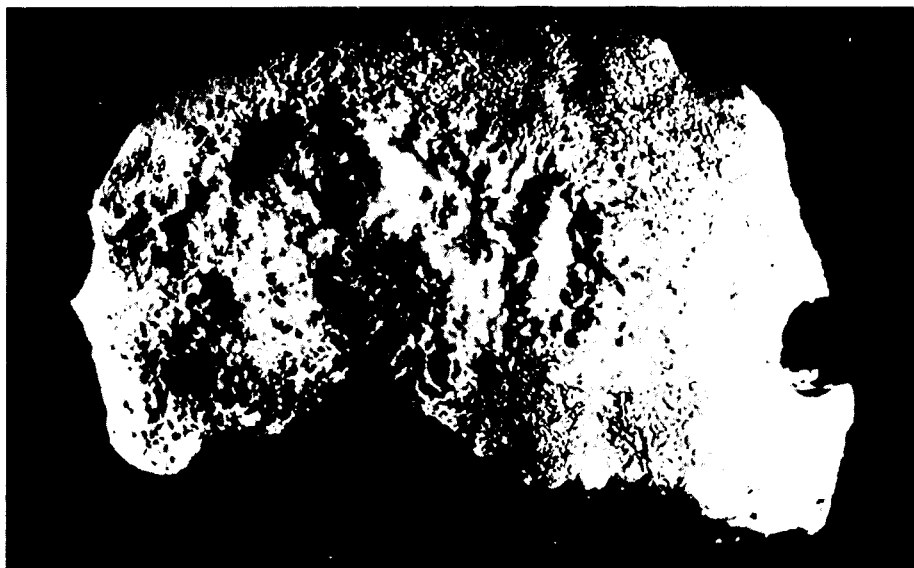


Figura 11.—El tumor de la figura precedente visto por su cara exocraneal. (Caso personal.)

Figure 11.—View of the exocranial side of the tumour in figure 10, above. (Author's file.)



Figura 12.—Meningioma osteogénico-osteolítico, frontal izquierdo, visto por su cara endocraneal. (Caso personal.)

Figure 12.—View of endocranial side of a left frontal osteogenetic osteolythic meningioma. (Author's case study.)



Figura 13.- Meningioma osteolítico. La radiografía permite apreciar las gruesas arterias meníngeas medias y la invasión de la bóveda. (Caso personal.)

Figure 13.- Osteolitic meningioma. X-ray show thick mid-meningeal arteries and invasion of the vault. (From the author's file.)

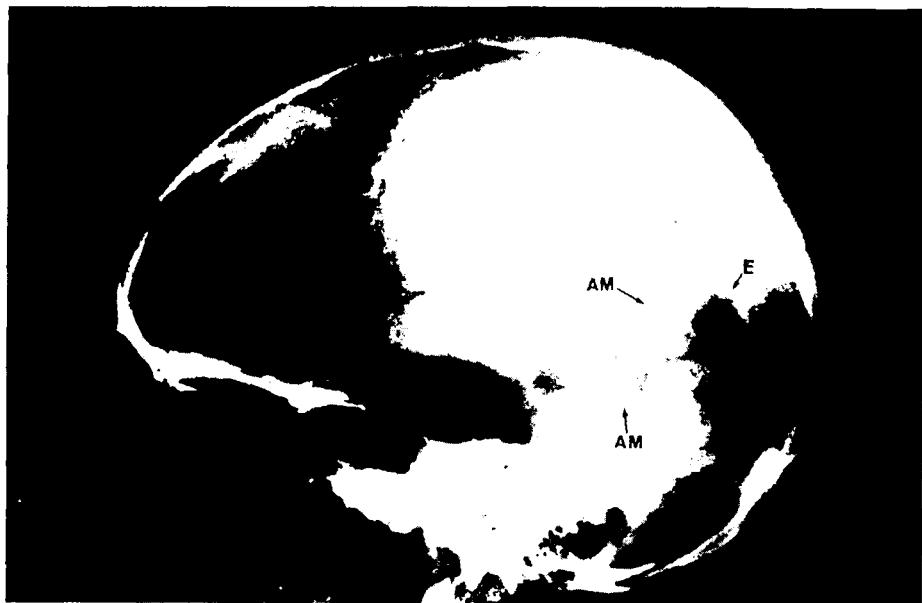


Figura 14.—Meningioma osteolítico. La radiografía permite apreciar la gruesa rama posterior de la arteria menígea media (am) que se dirige a la zona osteolítica originada por el tumor (E). (Cortesía del doctor Adolfo Ley Valle.)

Figure 14.—Osteolytic meningioma. X-ray show a thick posterior branch of middle meningeal artery (am) ending in the osteolytic area produced by the tumour (E). (Courtesy of doctor Adolfo Ley Valle).

morfología similar, dista del anterior 22 mm. (medida tomada desde los centros de ambos surcos) y su extremo anterior queda algo más distante de la sutura coronal. Sus medidas son: 20 mm., anchura 3 mm. y profundidad 2 mm. En estas lesiones no se aprecia signo alguno de regeneración ósea, por cuyo motivo consideramos que fueron practicadas *post-mortem*, o si lo fueron en vida, la supervivencia debió ser mínima. Según nuestro parecer se trata de dos erosiones intencionales practicadas por abrasión con un instrumento agudo, pero su interpretación la dejaremos para el final del estudio.

3. Sobre el parietal izquierdo se aprecia un abombamiento ovalado de unos 2,5 mm. de elevación (Figuras 15 y 17), cuyo diámetro anteroposterior es de 20 mm. y el transverso de 25 mm., distando su centro unos 15 mm. de la sutura coronal y 20 de la sutura sagital. El área central de esta elevación se corresponde con la lesión endocraneal objeto de este estudio y dos pequeños orificios en la tabla externa la ponen en comunicación con el endocráneo (estos dos orificios parecen ser pós-

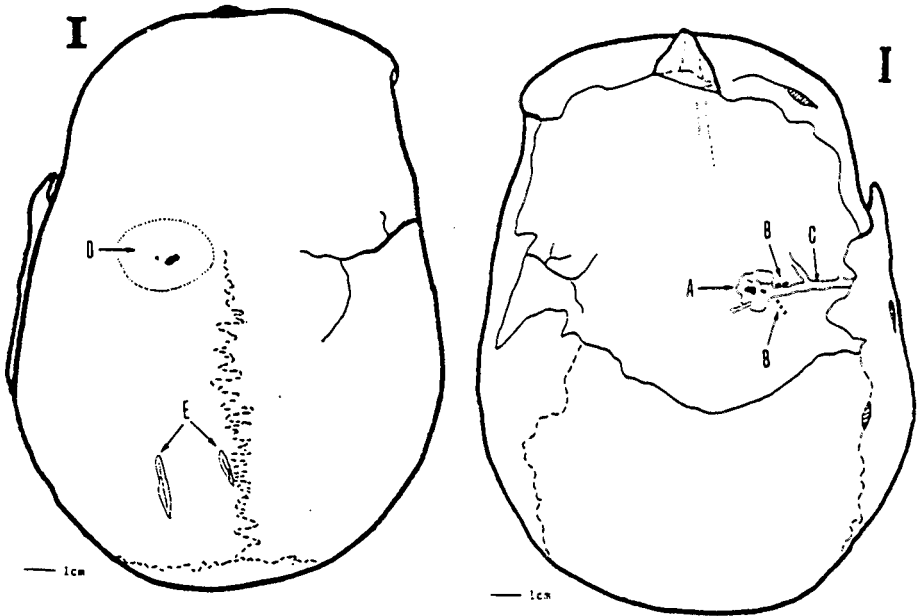


Figura 15.— Esquema de las lesiones del cráneo núm. 3 de la «Bòbila Madurell»: A) osteólisis endocraneal; B) pequeños orificios vasculares; C) gruesa arteria meníngea media izquierda que ó contrasta con el escaso grosor de la del lado derecho; D) área de elevación de la bóveda; E) erosiones naviculares.

Figure 15.— List of lesions in skull number 3 found in «Bòbila Madurell»: A) endocranial osteolysis; B) little vascular openings; C) left mid-meningeal artery notably thicker than the right one; D) protuberant portion of the vault; E) navicular erosions.

tumos, por fragilidad del hueso). Su interpretación la haremos junto con la lesión endocraneal.

B) *En el endocráneo:*

1. Sinóstosis completa de todas las suturas, no siendo posible reconocer ninguna, pese a que en el exocráneo aún son visibles la sagital y la lambdaoidea.

2. La tabla interna en varios puntos ha saltado, permitiendo ver un diploe muy esponjoso.

3. El surco longitudinal superior aparece muy bien marcado en los dos tercios anteriores de la región frontal, desapareciendo totalmente a nivel de bregma, en donde, incluso, se aprecia una moderada reacción exostótica. Reaparece el surco sagital en la porción media del parietal, para casi desaparecer en lambda, volviendo a marcarse bien



Figura 16.—Detalle de las dos erosiones naviculares póstumas en el cráneo núm. 3 de la «Bòbila Madurell».

Figure 16.—Detail of the two posthumous navicular erosions in skull same above.

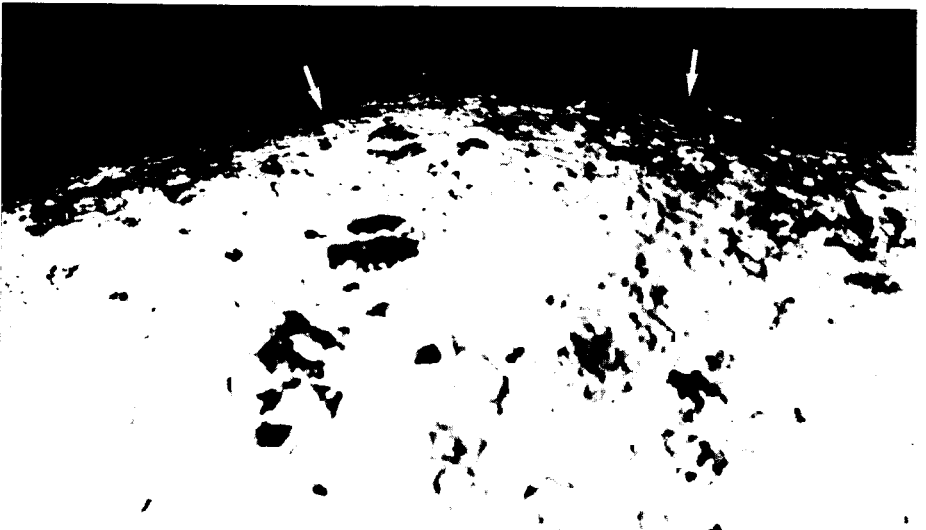


Figura 17.—Detalle del abombamiento exocraneal (↓) en el cráneo núm. 3 de la «Bòbila Madurell».

Figure 17.—Detail of exocranial protuberance (arrow) in skull in figure 15, above.

algo después, desviándose hacia la derecha. Esto tal vez porque el drenaje venoso a nivel de la prensa de Herófilo fuese independiente, desembocando todo el caudal del seno longitudinal superior por el lado derecho y la circulación cerebral profunda por el seno transverso izquierdo. En el segundo cuarto anterior de la región parietal, a ambos lados de la línea media, se aprecian varias impresiones de Pacchioni, probablemente tres en el lado derecho y cuatro en el izquierdo.

4. La arteria meníngea media derecha muestra bien sus surcos, pero no tiene ningún carácter digno de destacar. Sin embargo, la arteria meníngea media izquierda llama poderosamente la atención (Figuras 18 y 19); en primer lugar, por su gran surco principal que se dirige hacia bregma sin alcanzarlo, ya que penetra en una amplia cavidad osteolítica irregularmente redondeada, con un diámetro medio de 11 mm. Esta cavidad muestra una estructura un tanto alveolar, pero revestida de hueso compacto que impide ver el diploe. Es de destacar la gran asimetría de las dos arterias meníngeas, siendo el calibre de la iz-

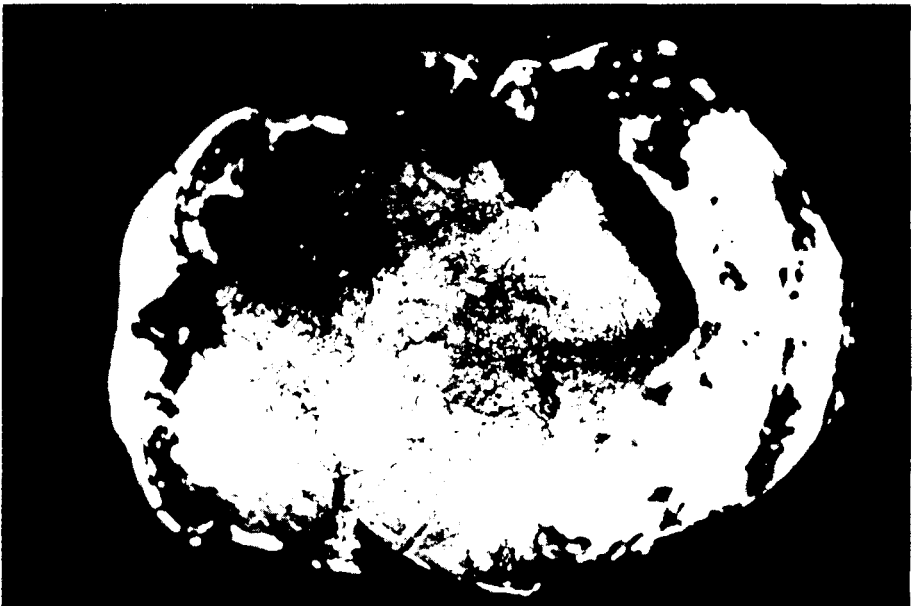


Figura 18. — Cara cerebral de la bóveda craneal del individuo núm. 3 de la «Bóbila Madurell», que permite visualizar la lesión que se comenta en el texto: area osteolítica y asimetría en los surcos de la arteria meníngea media.

Figure 18. — Internal side of brain vault of skull in figure 15, above, showing lesion explained in the text: osteolithic area and asimetría in the grooves of mid-meningeal artery.

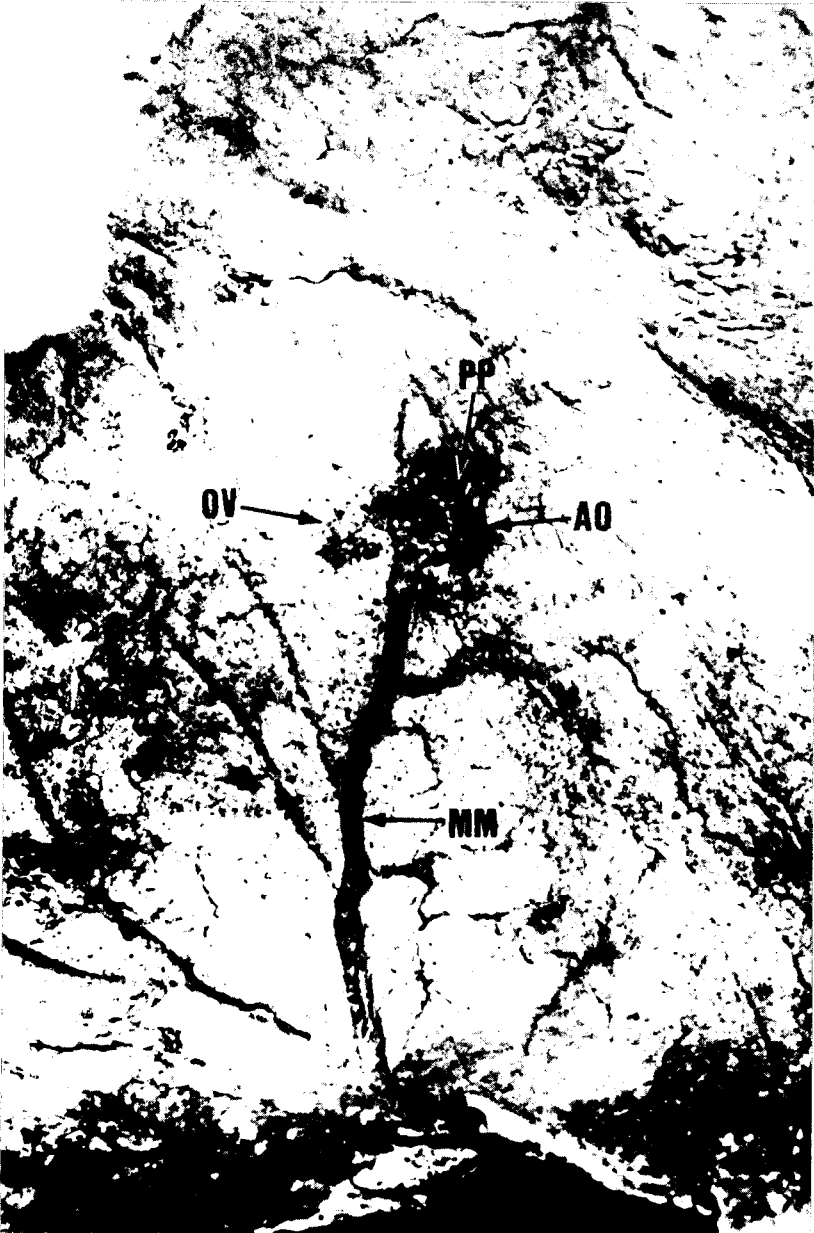


Figura 19.—Detalle de la figura precedente: a) arteria meníngea media engrosada (MM); b) orificios vasculares (OV); c) área osteolítica (AO); d) perforación póstuma (PP).

Figure 19.—Detail of figure 18, above: a) enlarged mid-meningeal artery (MM); b) vascular openings (OV); c) osteolytic area; d) posthumous perforation (PP).

quierda de 2 mm., tanto en anchura como en profundidad, a lo largo de todo el trayecto. En las proximidades de su penetración en la cavidad se aprecian varios orificios vasculares redondos, de 1 mm. de diámetro aproximadamente (Figura 15-B). Visto al microscopio, con poco aumento, el surco del vaso aparece un tanto irregular y la pared de la cavidad muestra un aspecto granugiento.

Estudio radiográfico

La radiografía perpendicular a la bóveda (Figura 20) muestra nítidamente el surco de la arteria meníngea media izquierda y la erosión parasagital, emergiendo de ésta un peinado de pequeños surcos vasculares que se dirigen a la línea media, rodeando a todo este complejo una zona de moderada, aunque evidente, condensación ósea. También en situación parasagital, pero más próximos al occipital, se aprecian varias impresiones de Pacchioni y, en el lado derecho, la fractura de la bóveda, ya mencionada, sin ninguna clase de reacción.

En la incidencia oblicua se aprecia perfectamente el trayecto del tronco principal, casi rectilíneo, de la arteria meníngea media izquierda y algunos vasos que de ella emergen (Figura 21).

Comentario patológico

En primer lugar debo destacar que, clásicamente, en los tratados de anatomía se hace referencia a la gran profundidad que pueden alcanzar las granulaciones de Pacchioni, que pueden estar asociadas a gruesos troncos venosos o arteriales y, así, Testut (1944) considera como «complejo típico» la asociación de una gruesa arteria meníngea y una granulación de Pacchioni. Sin embargo, en nuestra experiencia, al igual que opina Shapiro (1960), considero que con más frecuencia se encuentran asociadas a gruesas venas diploicas, como en dos casos de nuestra casuística personal presentados con anterioridad (Campillo, 1974). Un caso similar es mencionado por Taveras (1978). Algunas veces, pese a ser muy amplias, no se encuentran asociadas a ningún vaso y son simétricas. Pese a todo, como el mismo Taveras (1978) reconoce, precisamente a nivel de las granulaciones de Pacchioni tienen su origen entre la mitad y un tercio de los meningiomas parasagitales, opinión que ya manifestó Smidt en 1902 y que entre otros corrobora Peraita (1962). Cuando un meningioma asienta a nivel de una de estas estructuras puede ocasionar en un pequeño número de casos la destrucción del hueso, asociada o no a hiperostosis, siendo otro de los síntomas capitales el ensanchamiento unilateral de la arteria meníngea media (Taveras,

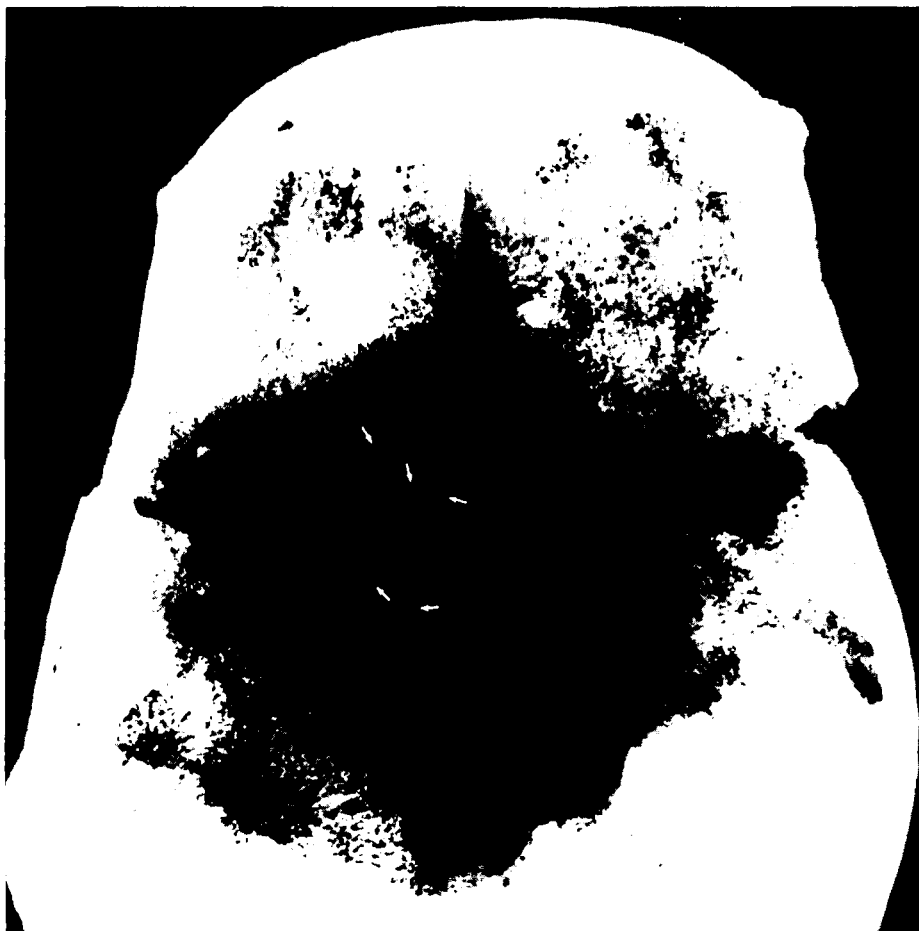


Figura 20.—Radiografía en proyección de Hirtz del cráneo núm. 3 de la «Bòbila Madurell», en la que se puede apreciar la profusión de vasos neoformados alrededor del área osteolítica (↓).

Figure 20.—Hirtz projection X-ray of skull same as figure 15, above, showing profusion of newly-formed blood vessels around osteolitic area (arrow).

1972) a partir del agujero espinoso, aunque otros autores indican que esta asimetría puede darse en individuos normales. El importante papel de la arteria menígea media también lo destacan Peraita y Olivecrona.

Marchand (1942) publicó un caso de perforación de la bóveda craneal por una granulación de Pacchioni en un alcohólico, posibilidad que debe ser tenida en cuenta en el diagnóstico diferencial, aunque debe ser considerado como una rareza.



Figura 21.— Radiografía lateral del caso precedente, en que se sigue bien el trayecto de la arteria meníngea media (MM) entre el orificio espinoso y el área osteolítica (AO).

Figure 21.— Lateral X-ray of case same as above, showing clearly course of middle meningeal artery (MM) between foramen spinosum and osteolytic area (AO).

Por nuestra parte, en un trabajo anterior (Campillo, 1977) estudiamos una granulación de Pacchioni gigante que daba lugar a un abombamiento de la tabla externa; pero en ese cráneo no concurrían las circunstancias idóneas para sospechar que fuese el lugar de implantación de un meningioma parasagital.

Tras lo expuesto, comentaremos el caso en estudio. En primer lugar, tenemos un complejo vascular *arteria meníngea media-granulación de Pacchioni*, en que aquélla está muy aumentada de calibre en todo su trayecto, con una gran desproporción respecto a la del lado derecho, mientras que, por otra parte, la erosión ósea parasagital perfora la casi totalidad del hueso, del que sólo respeta una delgada capa de tabla externa a la cual hace abombar. Esta erosión se acompaña de un aumento

de la vascularización diploica (Figura 15-B) que se dirige a línea media en forma de pequeños vasos peñados y de una moderada reacción ósea que se muestra como un área de condensación a su alrededor, muy evidente en la radiografía (Figura 20), sobre todo si se compara con la estructura del diploe del lado derecho. Finalmente, tenemos otros dos datos importantes, su edad «madura» y su situación en el lugar de máxima incidencia de los meningiomas. Considero, pues, que en esta pieza puede aceptarse el diagnóstico de meningioma parasagital del lado izquierdo.

A nivel del parietal izquierdo presenta dos incisiones póstumias fusiiformes (Figura 16). Aunque se trata de una técnica habitual de trepanación, resulta difícil relacionarlas con el estudio patológico, pues indudablemente no podían tener una actitud terapéutica. Parece más apropiado asociarlas con la clínica que el sujeto presentase en vida, ya que su lesión expansiva endocraneal seguramente dio lugar a cefalea, crisis convulsivas y hemiparesia, síndrome al que probablemente prestaron atención sus convecinos. Tal vez por ello, durante su agonía o después de la muerte, se le practicaron estas incisiones craneales, que a nosotros se nos antojan de carácter ritual.

Diagnóstico

Probable meningioma parasagital izquierdo.

2. CRANEO NUM. 15 DE LA «COVA D'AIGÜES VIVES»

Descripción de las lesiones

1. Pequeño osteoma en placa sin valor patológico (Campillo, 1977).

2. Enostosis parasagital frontal derecha situada en la cara cerebral del hueso y centrada en la unión del tercio anterior y tercio medio de la escama, punto aproximado donde habitualmente la cresta sagital del frontal se transforma en surco (Figura 22). De forma redondeada, su diámetro medio es de 16 mm., con una elevación máxima en el centro de 4 mm. Su borde anterior dista 41 mm. del orificio ciego. Su superficie, muy rugosa, da la impresión de estar formada por capas superpuestas y entrecruzadas de haces de tejido óseo, estando cuajada su superficie de pequeños orificios vasculares puntiformes. La cresta sagital también aparece muy rugosa y con abundantes orificios vasculares, habiendo perdido por completo su aspecto habitual en quilla de paredes

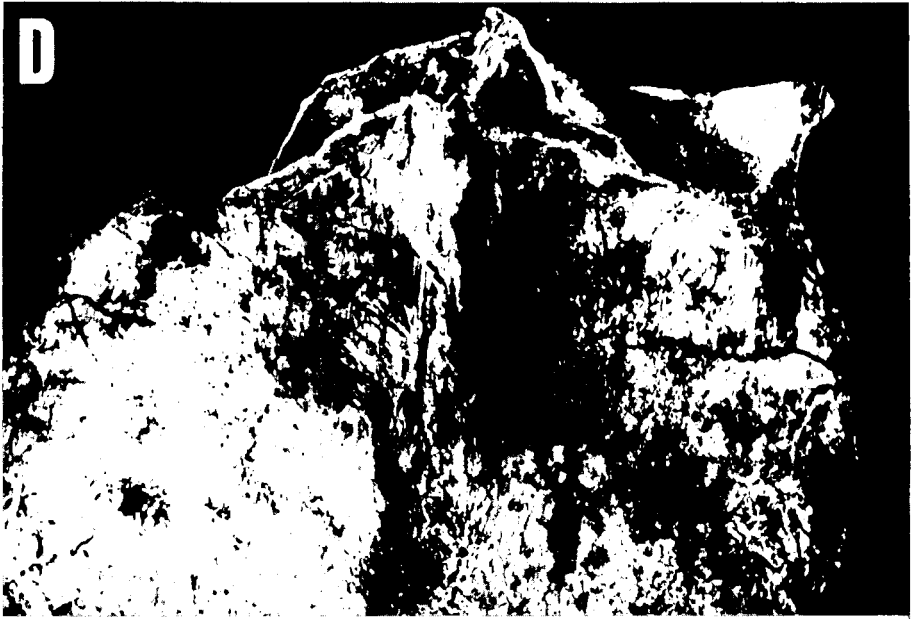


Figura 22.— Vista endocraneal de la lesión frontal del individuo núm. 15 de la «Cova d'Aigües Vives» que permite visualizar el enostoma derecho, la hipervascularización de la cresta sagital del frontal y la hiperostosis tuberosa circundante. (Fotografía, Oriol Clavell.)

Figure 22.—Endocranial view of frontal lesion in skull number 15 found in «Cova d'Aigües Vives» showing right enostoma, hipervascularization of the sagittal crest of frontal bone and adjoining tuberosity hyperostosis.

lisas. Tampoco en las proximidades de la línea media la superficie izquierda de la escama es lisa, mostrando una amplia superficie rugosa con abundantes puntos vasculares, sin que se acompañe de hiperostosis.

No se aprecia hiperostosis, y mucho menos un osteoma, en el interior de los senos frontales, bien visibles, ya que están abiertos al exterior por el deterioro de la calota.

Estudio radiográfico

Sorprende en la radiografía que, además de la condensación correspondiente a la enostosis descrita, se aprecie otra sobre la línea sagital, de densidad incluso superior a la anterior, de un tamaño semejante y que finaliza, justo, a nivel del borde del seno frontal izquierdo que sobrepasa algo la línea media. Ambas sombras no son macizas, sino que en



Figura 23.—Macrofotografía de la lesión de la figura precedente que permite visualizar los detalles. Obsérvese la aposición de haces óseos en la formación del enostoma.

Figure 23.—Macrophotography of skull same as figure 22, above, showing details. Note apposition of osteal beams in the formation of the enostoma.

ellas se aprecian multitud de trabéculas, presentando la más medial unas siluetas circulares mayores (Figura 24).

Comentario patológico

El primer problema que plantea este caso consiste en discernir si el osteoma parasagital es tal o si, por el contrario, se trata de una hiperostosis reaccional originada por la presencia de un meningioma.

Como ya expusimos en otro trabajo dedicado a los osteomas (Carrillo, 1977), esta lesión predomina en el cráneo, pero a pesar de ello (al menos los diagnosticables por inspección o radiografía), en opinión de Hellner (1957), se trata de una lesión poco frecuente, mientras que el 25 por 100 de los meningiomas dan lugar a hiperostosis.

En su morfología exterior suelen ser lisos, bien delimitados y no se observa la formación de picos (Hellner, 1957). (Hemos observado, al revisar la literatura, que ésta suele adolecer de falta de descripciones macroscópicas de los osteomas secundarios a meningiomas, mientras que



Figura 24.—Radiografía del individuo núm. 15 de la «Cova d'Aigües Vives», con la zona densa correspondiente al osteoma y la condensación ósea a nivel de la cresta sagital.

Figure 24.—X-ray os skull in figure 22, above, showing density area corresponding to the osteoma and osteal condensation in the sagittal crest.

las hiperostosis de mayor tamaño, en general exostosis, suelen estarlo con todo lujo de detalle.) En nuestra experiencia hemos podido ver estos enostomas, y su aspecto general, rugoso y abollonado, resulta similar al del caso en estudio (Figuras 1 y 2).

En su localización, los osteomas tienen preferencia por las paredes de los senos (Hellner, 1957), mientras que los meningiomas tienen preferencia por su localización en las proximidades de la línea media y, así, según las siguientes estadísticas, dan una incidencia de:

	<i>Porcentaje</i>
Almeida Lima (parasagitales).....	18,2
Cushing (parasagitales).....	22,0
Guiot (parasagitales).....	22,8
Elsberg (parasagitales).....	24,5
Obrador (parasagitales y de la hoz).....	26,2
Olivecrona (parasagitales).....	28,8
Peraíta (de la línea media).....	42,0

Dentro de este tipo de meningiomas la máxima frecuencia se da a nivel de bregma y el tercio medio (Peraita, 1962). En la región frontal predominan en la lámina cribosa y zona circundante, siendo menos frecuentes en el polo frontal. Decker (1966) y Ribert (1946) indican que «suelen originarse en el ángulo diedro que forman la hoz y la concavidad del hueso». Finalmente, sólo resta indicar que los tumores que sólo afectan la hoz no dan hiperostosis como, entre otros autores, destacan Petit-Dutailis (1955) y Billet (1958).

Por lo demás, los meningiomas, como dice Schinz (1969), «... *dan lugar a otra forma que es la hiperostosis tuberosa...*», cuya imagen es similar a la que se aprecia en la Figura 23.

La mayor incidencia suele darse en el sexo femenino, en la edad comprendida entre los treinta y cinco y cuarenta y cinco años (Peraita, 1962).

En cuanto a la radiografía simple no insistiré, pues, al igual que Taveras (1960) y Lazorthes (1972), todos los autores que tocan el tema hablan de la imagen del osteoma.

No se aprecian en este cráneo signos de hipertensión endocraneal; pero de todos es sabido que, en el adulto, las impresiones digitales no son frecuentes; por otra parte, la destrucción de la base impide valorar el grado de erosión que pudiesen presentar las clinoides. En lo que hace referencia a un aumento de la vascularización ósea, no es ésta una zona donde sean muy importantes los cambios en los meningiomas.

Resumiendo lo expuesto tenemos una serie de puntos favorables al diagnóstico del meningioma del polo frontal:

1. Presencia de un osteoma de superficie rugosa.
2. Situación del mismo, sin afectar en lo más mínimo al seno frontal.
3. Enostosis tuberosa alrededor del osteoma y sobre la línea sagital.
4. Área de implantación de la hoz meníngea.
5. Imagen radiográfica de condensación, que no sólo afecta al osteoma, sino también al área de implantación de la hoz.
6. Sexo y edad.

Casos similares al estudiado son mencionados en la literatura médica, entre otros los citados por Taveras (1960), Decker (1966) y numerosos autores.

Un último punto resta por decidir: si se trataba de un meningioma parasagital del polo frontal con pedículo en el osteoma, o bien de un

meningioma iniciado en la base de implantación de la hoz, expandido hacia ambos lados, con mayor volumen en el lado derecho. Me inclino por la primera (9) de estas hipótesis, teniendo en cuenta la amplia zona de hiperostosis tuberosa, y por la condensación ósea, que, al margen del osteoma, está situada en la línea media, apreciándose con claridad en la radiografía (Figura 24).

Esta lesión, sin los medios neuroquirúrgicos actuales, bien pudo ser la causa de muerte de esta persona.

Diagnóstico

Meningioma parasagital o de la hoz, del polo frontal derecho.

3. CRANEO NUM. 5 DEL «BARRANC DEL RIFÀ»

Descripción de las lesiones

Cuando se examina este cráneo por su cara externa no se observa ninguna anomalía digna de mención; pero, al hacerlo por su cara endocraneal, sorprende constatar la presencia de unos enormes surcos vasculares bilaterales, dependientes de ambas ramas anteriores de las arterias meníngicas medias (Figura 25). Estos gruesos surcos aún contrastan más ya que la restante vascularización meníngea, en especial la que depende de las ramas posteriores, es normal. No hay depresiones de Pacchioni, pero sí numerosos hoyos en los que probablemente se alojaron granulaciones meníngicas y una gran profusión de pequeños surcos vasculares, sobre todo en las proximidades de la sutura sagital, desde bregma hasta la mitad de dicha sutura. La hipervascularización es algo más intensa en el lado izquierdo, en que se constatan tres gruesos surcos vasculares, mientras que en el lado derecho sólo hay dos.

Estudio radiográfico

No apreciamos condensación ósea ni ninguna otra anomalía digna de mención en la radiografía, salvo la hipervascularización descrita.

Comentario patológico

Realmente, esta hipervascularización interna a nivel de la bóveda resulta totalmente anómala y sugerente de una neoformación endocraneal que, por la simetría de la vascularización, hay que situar en la línea

(9) Rectificando mi opinión de 1977.

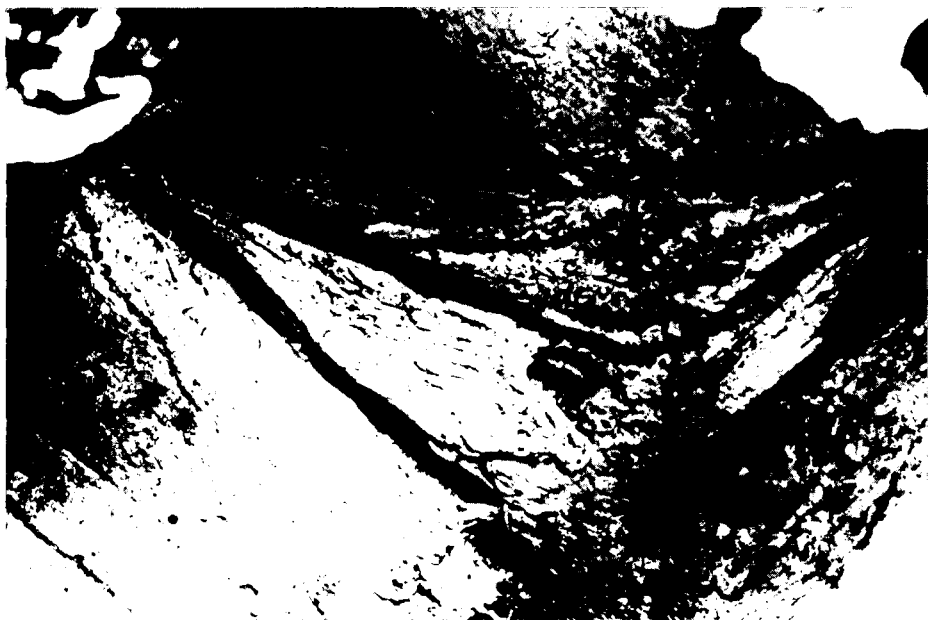


Figura 25.—Gruesas ramas terminales de ambas meníngeas medias en la región parietal anterior, en el individuo núm. 5 del «Barranc del Rifà». (Fotografía, Oriol Clavell.)

Figure 25.—Thick terminal branches of both mid-meningeal arteries in anterior parietal region in skull number 5 found in «Barranc del Rifà».

media de la región parietal anterior. Una lesión a este nivel, irrigada de forma bilateral por las arterias meníngeas medias, nos hace pensar de inmediato en un meningioma de la hoz.

Diagnóstico

Probable meningioma de la parte anterior del tercio medio de la hoz.

4. CRANEO NUM. 1 DE LA BASILICA DE SANTA MARIA DEL MAR

Descripción de las lesiones

No hay anomalías destacables en el exocráneo; pero, al examinar la bóveda por su cara cerebral, de inmediato llama la atención la asimetría de las ramas anteriores de las arterias meníngeas medias, en la que la derecha casi es imperceptible, mientras que la izquierda fraguó un pro-

fundo surco que finaliza en una depresión de Pacchioni de profundidad moderada y contornos mal definidos, excepto en su porción anterior. Por delante de la porción terminal de esta arteria, justo en el borde anterior de la mencionada depresión de Pacchioni, se observa la presencia de un enostoma irregular, de eje mayor transversal, cuyos diámetros son de 13 y 8 mm. respectivamente, con una elevación de 6 mm. en su vértice (Figura 26).

Estudio radiográfico

La radiografía (Figura 27) confirma lo expuesto en la descripción y permite apreciar la condensación ósea a nivel de la exóstosis.

Comentario patológico

La descripción de esta lesión coincide plenamente con lo expuesto al principio de este trabajo, al referirnos a las lesiones anatomopatológicas macroscópicas y radiográficas más frecuentes a nivel de la implantación de los meningiomas parasagitales en el cráneo.

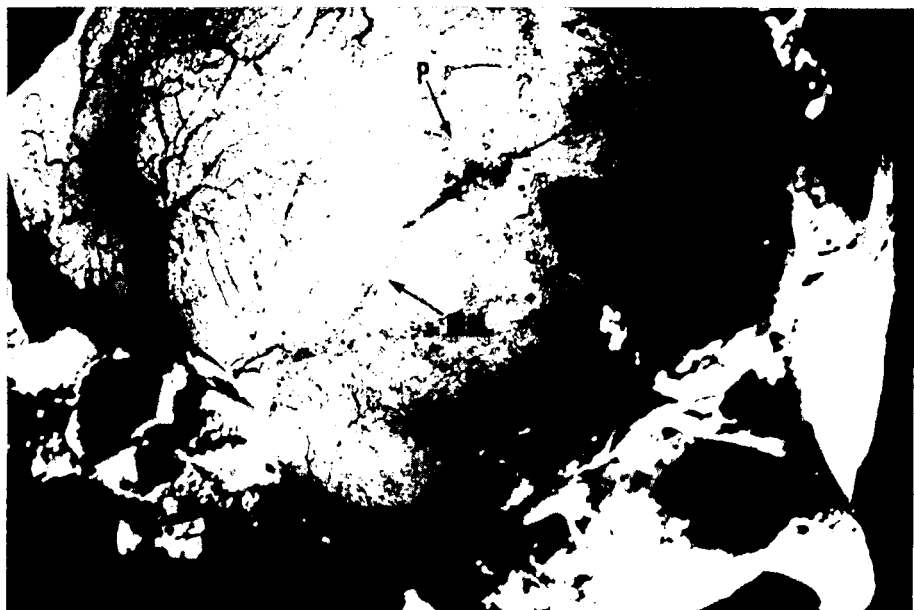


Figura 26.- Cráneo de «Santa María del Mar», visto por su cara encraneal, que permite apreciar: a) gruesa arteria meníngea media (MM); b) depresión de Pacchioni (P); c) osteoma (O).

Figure 26.- View of endocranial face of skull of «Santa María del Mar» showing: a) thick mid-meningeal artery (MM); b) Pacchionian depression (P); c) osteoma (O).



Figura 27.—Radiografía del caso precedente: a) arteria meníngica media (MM); b) depresión de Pacchioni (P); c) osteoma (O).

Figure 27.—X-ray of skull in figure 26, above: a mid-meningeal artery (MM); b) Pa-chionnian depression; c) osteoma (O).

Diagnóstico

Probable meningioma parasagital izquierdo de la parte anterior del tercio medio de la convexidad.

ESTUDIO CONJUNTADO

En dos casos (50 por 100) el sexo diagnosticado ha sido el masculino y en los otros dos el femenino (50 por 100). En todos ellos se ha pensado en que se trataba de personas en edad madura, aunque tal vez el número 3 fuese algo más joven, a juzgar por el grado de sinostosis de las suturas craneales, aunque ya sabemos que no se trata de un factor muy fiable. La intensa reabsorción de la arcada alveolar a nivel de los maxilares superiores en este individuo sería otro de los argumentos en favor de la edad madura.

En los cuatro casos se trataba de tumores de la línea media, tres parasagitales (75 por 100) y uno de la hoz (25 por 100). Tres estaban locali-

zados en el tercio medio (75 por 100) y uno en el polo frontal (25 por 100) (Figura 28). Estas localizaciones coinciden con los lugares de mayor incidencia en las estadísticas actuales.

En su variedad anatomopatológica, uno es osteolítico (25 por 100), dos osteogénicos (50 por 100) y uno, el situado a nivel de la hoz, dada su gran vascularización, probablemente habría correspondido a la variedad angioblástica (25 por 100). En ninguno de ellos se han observado anomalías sospechosas de malignidad.

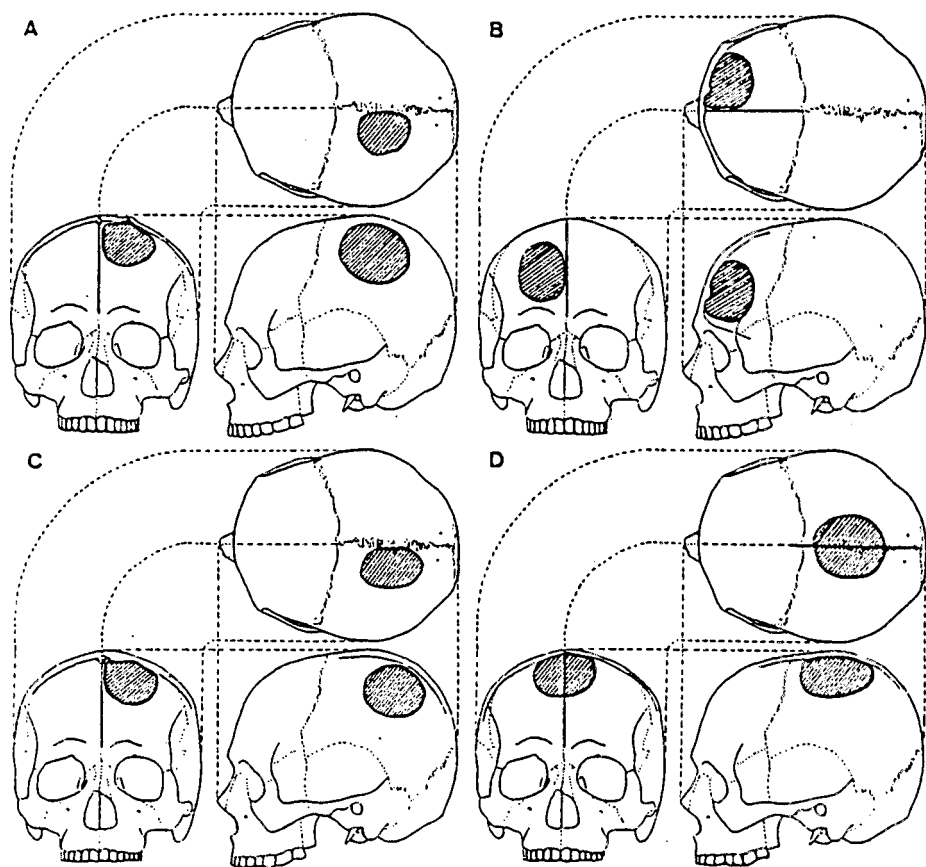


Figura 28. --- Esquema en que se representa la situación probable que, a nuestro criterio, ocuparon los tumores descritos: A) individuo núm. 3 de la «Bòbila Madurell»; B) individuo núm. 15 de la «Cova d'Aigües Vives»; C) individuo de «Santa María del Mar»; D) individuo núm. 5 del «Barranc del Rifà».

Figure 28. --- Scheme showing suggested location of tumours described above: A) skull number 3 of «Bòbila Madurell»; B) skull number 15 of «Cova d'Aigües Vives»; C) skull of «Santa María del Mar»; D) skull number 5 of «Barranc del Rifà».

En todos los casos el estudio se ha visto facilitado por estar destruida la base del cráneo, lo que ha permitido proceder a una inspección directa fácil.

Es nuestra opinión que en los dos casos con lesiones osteogénicas el diagnóstico puede considerarse seguro; en el caso osteolítico, la probabilidad también la consideramos alta y el más discutible sería el que hemos presumido que estaba situado a nivel de la hoz.

Cualquiera de estas lesiones pudo ser la responsable de la muerte, aunque no debemos ignorar que, por su lento crecimiento, los meningiomas pueden ser bien tolerados durante muchos años, produciéndose en ocasiones el deceso por otras causas.

COMENTARIOS A LA LITERATURA MUNDIAL

No habíamos vuelto a abordar este tema desde hace varios años (Campillo, 1977), pero no hemos podido aportar ningún caso nuevo en nuestra revisión actual de la literatura paleopatológica.

Como casos de presuntos meningiomas, en la literatura paleopatológica, he encontrado los siguientes:

1. Dos casos de Lambert Rogers (1949) (citados por Brothwell, 1967) pertenecientes a la I y XX dinastías egipcias respectivamente, ambos con grandes hiperostosis en el parietal derecho, siendo sospechoso el de época más reciente de tratarse de un meningosarcoma.
2. Radley, en 1950, presenta otro caso en un cráneo romano, pero que según Brothwell podría ser un sarcoma.
3. Moodie, en 1926, presenta un caso procedente de Chavina (Perú) (Figura 29).
4. Un caso de Pancarcancha (Perú), según Zariquiey (1958, citado por Steinbock).
5. Marie A. de Lumley y Piveteau, en 1969, exponen otro caso sugestivo de meningioma, situado en el parietal derecho, en un preneandertalense. Se trataría del primer meningioma registrado en la historia de la Humanidad. Las dudas diagnósticas vienen suscitadas por la juventud del sujeto, un niño, pero en todas las estadísticas se encuentran casos infantiles y, personalmente, hemos tenido la oportunidad de operar dos casos, uno

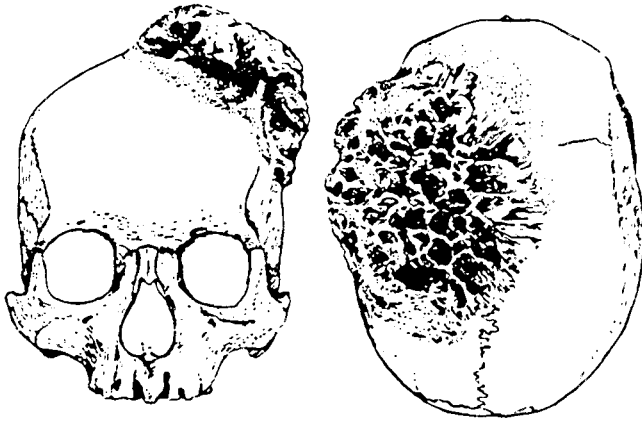


Figura 29.—Meningioma del cráneo peruano de Chavina (Perú), según Moodie. Obsérvese su parecido con los casos de las figuras 5, 6 y 7.

Figure 29.—Meningioma in skull of Chavina (Perú), according to Moodie. Note similarities with skull in figures 5, 6 and 7.

parietal izquierdo en un niño de siete años y otro intraorbitario, retro-ocular, en una niña de doce años.

CONCLUSIONES

En nuestra opinión, son escasos los diagnósticos paleopatológicos de tumores intracraneales en la literatura mundial, a pesar de que consideramos que nuestra revisión es muy incompleta. Creemos que ello se debe a dos causas: a) la dificultad que entraña la inspección del endocráneo cuando éste no está deteriorado y la imposibilidad de practicar el estudio radiográfico de todo el material; b) la infravaloración de algunas anomalías endocraneales, probablemente por tratarse de lesiones que solamente conocen en profundidad los neurocirujanos y los neurorradiólogos. Como podemos apreciar, los casos recogidos en la literatura mundial tratan de lesiones muy grandes, que afectan al exocráneo y que difícilmente pueden pasar desapercibidas.

A causa de los problemas diagnósticos que estas lesiones entrañan nos ha parecido interesante la aportación de dos nuevos casos y efectuar un estudio conjuntado de las posibilidades diagnósticas de estos tumores, los cuales, por ser relativamente frecuentes y originar en un porcentaje elevado alteraciones óseas, pueden ser detectados en paleopatología.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- BROTHWELL, D.; SANDISON, A. T. (1967). *Diseases in Antiquity*. Illinois, Ed. Charles C. Thomas, 766 páginas.
- BROTHWELL, D. (1981). *Digging up bones*. Londres, Ed. British Museum N. H., 208 páginas.
- CAMPILLO, D. (1977). *Paleopatología del cráneo en Cataluña, Valencia y Baleares*. Barcelona, Ed. Montblanc-Martín, 630 páginas.
- CAMPILLO, D. (1982). Paleoneurocirugía. *Annals de Medicina* (Barcelona), 68, n.º 1, 60-67.
- CAMPILLO, D. (1984). Neurosurgical Pathology in Preshistory. *Acta Neurochirurgica* (Viena), 70, 275-290.
- CUSHING, H.; EISENHARDT, L. (1938). *Meningiomas*. Illinois, Ed. Charles C. Thomas, 785 páginas.
- DASTUGUE, J.; LUMLEY, M. A. (1976). Les maladies des hommes préhistoriques du Paléolithique et du Mésolithique. *La Préhistoire Française* (Paris), 612, 1-1.
- DECKER, K. (1966). *Clinical Neuroradiology*. Nueva York, Ed. McGraw Book Co., 525 páginas.
- FUSTE, M. (1952). Cráneos procedentes de la necrópolis de Sant Quirze de Galliners (Barcelona). *Trabajos Inst. Bernardino de Sahagún*, 13/1, 7-79.
- GARRALDA, M. D. (1974). *Estudio antropológico de la población del Neolítico y Bronce I en la Península Ibérica*. Tesis Doctoral, F. Filosof. y Letras, Univ. Complutense, Madrid.
- LUMLEY, M. A.; PIVETEAU, J. (1969). Les restes humains de la grotte du Lazaret. *Mém. Soc. Préhist. Française*, 7, 225-231.
- MOODIE, R. L. (1923). *Paleopathology: an Introduction the study of Ancient Evidences of Disease*. Urbana, Ed. Univ. Illinois Press, 567 páginas.
- ORADOR, S. (1960). Reflexiones sobre una estadística de 150 meningiomas intracraneales. *Rev. Clin. Española*, 77, 99-107.
- PALES, L. (1930). *Paléopathologie et pathologie comparative*. Paris, Ed. Masson, 352 páginas.
- PERAITA, P. (1962). Meningiomas de la línea media de la convexidad de los hemisferios. *Hosp. General (Madrid)*, 2, n.º 1, 88-105.
- RIBAS, M. (1967). Una necrópolis romana en la Basílica de Santa María del Mar. *Ampurias (Barcelona)*, 29, 195-226.
- SERRA I VILARÓ, J. (1927). *La civilització megalítica a Catalunya*. Solsona, Ed. Museo de Solsona, 351 páginas.
- SCHINZ, H. (1969). *Tratado de roentgenodiagnóstico*. Barcelona, Ed. Científico-Médica, III, 651 páginas.
- SHAPIRO, R. (1960). *Normal Skull*. Nueva York, Ed. Harper & Brothers, 257 páginas.
- STEINBOCK, R. T. (1976). *Paleopathological diagnosis and interpretation*. Illinois, Ed. Charles C. Thomas, 423 páginas.
- TAVERAS, J.; WOOD, E. (1978). *Diagnóstico neuro-radiológico*. Buenos Aires, Ed. Panamericana, 1.292 páginas.