

PROBABLE ANEURISMA  
CAVERNOSO RETRO-OCULAR  
DERECHO CON OSTEOMA  
REACTIVO, EN EL INDIVIDUO  
N.º 7 DE LA NECROPOLIS  
VISIGOTICA DE CLUNIA  
(BURGOS),  
CORRESPONDIENTE A LOS  
SIGLOS V-VI<sup>1</sup>.

Domingo Campillo<sup>2</sup>  
Daniel Turbón<sup>3</sup>  
Luis Camacho<sup>4</sup>  
José Luis Cases<sup>5</sup>

**Palabras clave:** Osteoma, aneurisma arteriovenoso, aneurisma cavernoso, tumor del esfenoides, tumor de la órbita derecha.

**Keywords:** Osteoma, arteriovenous aneurism, cavernous aneurism, sphenoid tumour, right orbit tumour.

**RESUMEN:** Se estudia una tumoración que afecta al ala mayor del esfenoides derecho. El examen macroscópico, las radiografías y su estructura microscópica, permiten llegar a la conclusión de que se trata de un osteoma. Por sus características histológicas, en que se observa una excentricidad en el tejido óseo eburneo noviformado, así como unas estructuras tubulares anómalas que se asocian a las cavidades de la tumoración y que consideramos que son secundarias a antiguos vasos sanguíneos, pues en su interior se constata la presencia de elementos celulares alterados, compatibles con hematies destruidos, llegamos a la conclusión de que nos encontramos ante un aneurisma arteriovenoso o cavernoso, que en su evolución dio origen a un osteoma reactivo.

**SUMMARY:** Case study is a tumour which affects the great wing of right sphenoid. Macroscopic examination together with X-ray and its microscopic structure allow to diagnose it as an osteoma. Out of histologic examination revealing an eccentricity in eburnean neofomed bone tissue as well as anomalous tubular structures linked with tumour cavities, which we deem them to be former blood vessels since in their inner sides altered cell structures have been found, that point to destroyed erythrocytes, we may conclude that it is a cavernous or arteriovenous aneurism, which in the course of its evolution produced a reactive osteoma.

Individuo adulto del sexo masculino del que solamente se conservan restos fragmentarios del cráneo, entre los que se incluyen: el parietal izquierdo al que le falta su tercio anterosuperior, el temporal del mismo lado, el ala mayor derecha del esfenoides que presenta las anomalías

que son objeto de este estudio, el maxilar superior derecho al que falta su apófisis piramidal, un fragmento del maxilar superior izquierdo, que parece unido al malar y que conserva tres molares y la mandíbula a la que falta el cóndilo derecho y las piezas dentarias 36 y 37, habiéndose reabsorbido el alveolo correspondiente a la primera.

El esqueleto postcranial se conserva en su casi totalidad, aunque algunos huesos están muy deteriorados.

Ningún otro hueso del esqueleto presenta lesiones que se puedan correlacionar con las que están presentes en el ala mayor derecha del esfenoides, siendo de lamentar la pérdida de las restantes porciones de este hueso y la ausencia de los que se articulan con él.

## Descripción del ala esfenoidal derecha (figs. 1 y 2)

La pieza es francamente patológica y está algo deteriorada en su contorno, por lo que al proceder a su descripción, lo haremos teniendo en cuenta su actual morfología cuadrangular que permite su descripción ateniéndonos a cuatro bordes con sus correspondientes ángulos y dos caras, una cerebral y la otra órbito-ptérica (figs. 3, 4, 5 y 6).

### A) BORDES:

a) *Borde interno:* Se trata de una línea de fractura paralela a una sutura, que con toda seguridad es el vestigio de la que en el feto constituye la separación entre el cuerpo y el ala mayor antes de su sinostosis, que tiene lugar alrededor de los 12 a 15 años. El resto del borde está constituido por una estructura anómala de carácter patológico que estudiaremos luego (fig. 3-1).

b) *Borde anterior:* Está formado por el borde de la hendidura esfenoidal y la porción que se articula con el frontal (fig. 3-A).

c) *Borde externo:* Algo deteriorado, es rugoso y corresponde a la zona que se articula con el frontal en la región ptérica. Sin embargo, en nuestro caso, el ala mayor es pequeña y

creemos que la articulación de esta zona con el frontal, probablemente fue indirecta a través de un hueso wormiano ptérico que no hemos podido confirmar (figs. 3 y 4-E).

d) *Borde posterior*: Muy deteriorado, ha perdido todo el sector en el que están incluidos el agujero oval, el redondo menor y el conducto innominado de Arnold. Tampoco está presente el agujero redondo mayor, pero no podemos asegurar que estuviese en la porción destruida, ya que por su proximidad a la hendidura esfenoidal, tal vez haya quedado incluido en la zona tumoral presentando un aspecto totalmente inhabitual. (fig. 3-P).

#### B) ANGULOS:

a) *Angulo anterointerno* (figs. 3 y 4): Todo él está constituido por el tejido neoplásico y se comentará más adelante.

b) *Angulo anteroexterno* (figs. 3 y 4): Corresponde a la zona que se articula con el hueso frontal.

c) *Angulo posteroexterno* (figs. 3 y 4): Muy romo, más que un ángulo es una línea curvada con las indentaciones para la escama temporal. Está bastante deteriorado.

d) *Angulo posterointerno* (figs. 3 y 4): Muy agudo, es un ángulo artificial secundario a la fractura del hueso y coincide con la prolongación del borde de la hendidura esfenoidal.

#### C) CARAS:

a) *Cara cerebral* (fig. 3): Muestra el aspecto habitual de esta zona del esfenoides, es muy cóncava y está sembrada de impresiones digitales y eminencias mamilares, como corresponde a la huella de las circunvoluciones del lóbulo temporal del cerebro.

b) *Cara órbito-ptérica* (fig. 4): No existen, como es habitual en el esfenoides normal, unos límites nítidos entre la cara orbitaria y la cara externa del ala mayor, razón por la que las describiremos conjuntamente.

En lo que podríamos considerar cara orbitaria observamos la presencia de dos estructuras noviformadas, de color marfileño, que recuerdan las

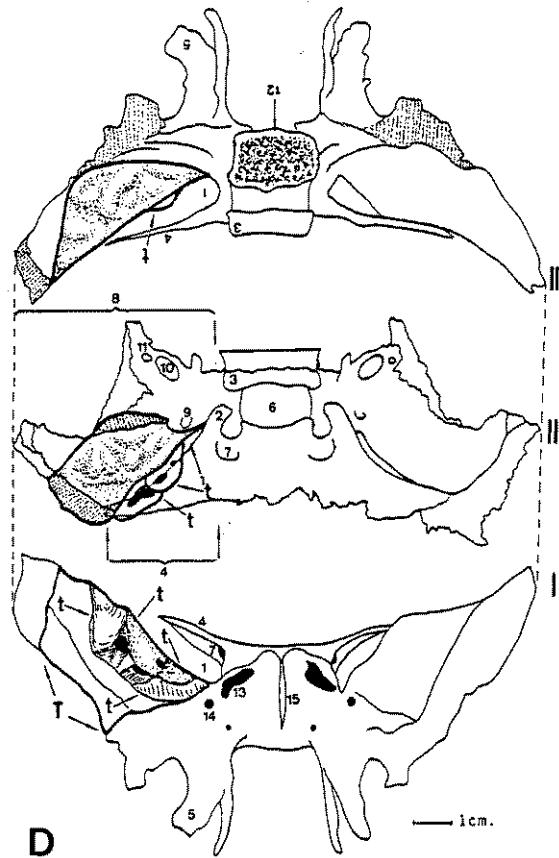


Fig. 1. — Situación del fragmento patológico en el esfenoides. I, visto de frente; II, visto por debajo; III, visto por detrás. D, lado derecho; T, fragmento conservado del ala mayor derecha, y t, zona tumoral. 1, hendidura esfenoidal; 2, apófisis clinoide anterior; 3, apófisis clinoide posterior; 4, ala menor del esfenoides; 5, apófisis pterigoides;

6, silla turca; 7, orificio óptico; 8, ala mayor del esfenoides; 9, orificio redondo mayor; 10, orificio oval; 11, orificio redondo menor; 12, cara articular para el occipital; 13, orificio del seno esfenoidal; 14, orificio redondo mayor; 15, pico o rostrum.

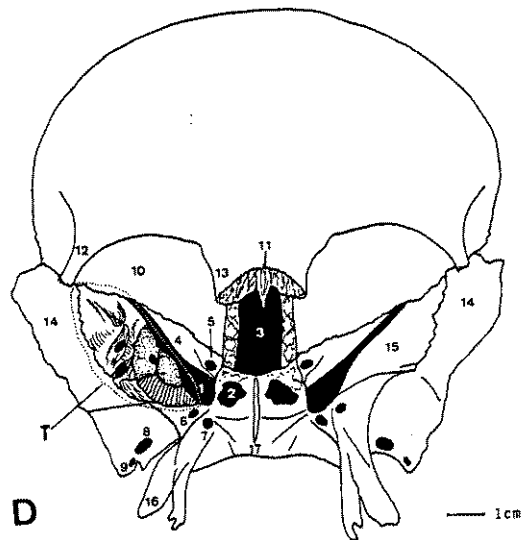


Fig. 2. — Cráneo visto de frente. T, la línea de puntos delimita el fragmento esfenoidal estudiado. 1, hendidura esfenoidal; 2, orificio del seno esfenoidal; 3, escotadura etmoidal; 4, ala menor del esfenoides; 5, orificio óptico; 6, orificio redondo mayor; 7, conducto vidiano; 8, orificio

oval; 9, orificio redondo menor; 10, techo de la órbita; 11, glabella; 12, apófisis orbitaria externa; 13, apófisis orbitaria interna; 14, cara orbitaria del ala mayor del esfenoides.

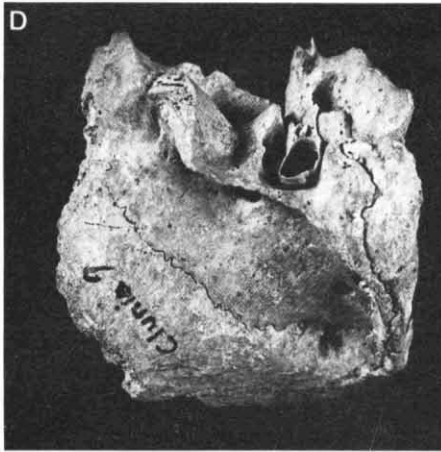


Fig. 3 — Cara cerebral del ala esenoideal derecha, que permite ver, en el ángulo superointerno de la imagen, los dos nódulos tumorales. (Foto, Oriol Clavell).

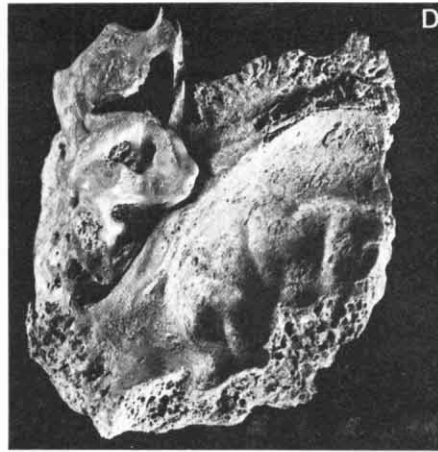


Fig. 4 — Fotografía oblicua anterior, que permite visualizar la cara orbitaria y la cara externa. (Foto, Oriol Clavell).

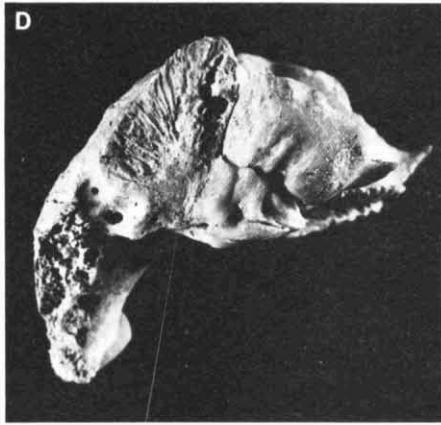


Fig. 5 — Borde inferior que permite ver la zona infratumoral eburneizada, en el borde correspondiente a la hendidura esfenomaxilar. (Foto, Oriol Clavell).

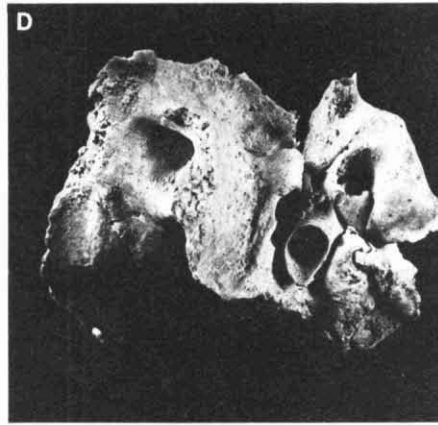


Fig. 6 — Detalle de la cara orbitaria del ala mayor, que permite apreciar las tumoraciones y algunos tubos vasculares.

piezas dentarias (figs. 3 y 5). Son dos tumoraciones bastante bien delimitadas y rodeadas de otras estructuras noviformadas. La tumoración más externa (figs. 3 y 5) se puede movilizar ligeramente, mientras que la más interna parece adherirse íntimamente al hueso subyacente. La primera de éstas muestra una arista aguda e irregular de 22 mm. de longitud, oscilando el grosor máximo de esta neoformación entre los 7 y 11 mm., siendo su altura de 12 mm. Interiormente es irregularmente hueca, con una pequeña oquedad en el extremo posterior de la arista y una amplia abertura en «U» en su cara medial.

La tumoración más interna (figs. 3 y 5) es de tamaño similar (22 × 15 × 9 mm.) y presenta una morfología irregularmente piramidal, de base invertida, triangular, también hueca y con dos pequeños orificios en su cara medial.

Por debajo de las tumoraciones descritas se encuentra una especie de espolón óseo (fig. 5), grueso, sobre el que se apoyan e insertan las tumoraciones. La cara anterior del espolón seguramente correspondía al borde posterior de la hendidura esfenomaxilar.

El resto de la cara orbitaria presenta un amplio surco sinuoso y tres orificios vasculares (fig. 4), dos parecen penetrar en el interior de las tumoraciones, otro por debajo de la tumoración más interna penetra en lo que sería la región paraselar. Estos tres orificios se intercomunican con otros cinco que afloran en la cara externa.

La cara externa es convexa, bastante lisa, en ella se observan los cinco orificios vasculares mencionados en el párrafo precedente, así como una fovea próxima al ángulo superoexterno (fig. 6). Una línea de sutura, que en su parte más inferior incluye dos de los orificios vasculares, surca en sentido vertical esta cara externa (fig. 4).

## Estudio radiográfico

A) RADIOGRAFIA CONVENCIONAL (Clichés, Sr. S. Vila).

Las imágenes radiográficas confir-

man que las dos tumoraciones son huecas y que su estructura es muy compacta (fig. 7). Los tubos óseos vasculares se visualizan bien y lo que hemos dado en llamar «espolón» parece ser bastante ebúrneo. Las restantes imágenes, según nuestro parecer, no aportan datos valorables.

#### B) TOMOGRAFIA COMPUTARIZADA (Clichés, Dr. M. Rovira).

Mediante esta técnica radiográfica se confirma la cavitación de las dos tumoraciones odontiformes, su estructura ebúrnea y la intercomunicación de los tubos vasculares entre sí y con las cavidades tumorales formando una especie de red (fig. 8).

## Estudio anatomopatológico

### A) ASPECTO MACROSCOPICO

La lesión ósea examinada presentaba, al corte, dos casquetes superiores con aspecto de hueso esclerosado (ebúrneo), midiendo el mayor 13 mm. de eje máximo, que se continuaban, en profundidad, por finas trabéculas de material óseo, presentando una imagen esponjosa, en la que destacaban dos orificios de mayor tamaño (4 mm. de diámetro), cuya morfología sugería una entrada vascular (figs. 9 y 10).

### B) ASPECTO MICROSCOPICO

La imagen histológica varía según consideremos la porción densa o la esponjosa. En la primera aparece un hueso laminar compacto, con osteonas de gran tamaño íntimamente acopladas, con conductos de Havers centrales en los que ha desaparecido, obviamente, la estructura de las paredes vasculares, pero que podría corresponder a hematíes degenerados. En algunos osteoplastos aislados se identifica todavía una estructura nuclear de osteocitos (figs. 11 a 17).

Partiendo de estos núcleos de hueso esclerosado se forman trabéculas de hueso laminar esponjoso que se unen entre sí, dejando espacios va-

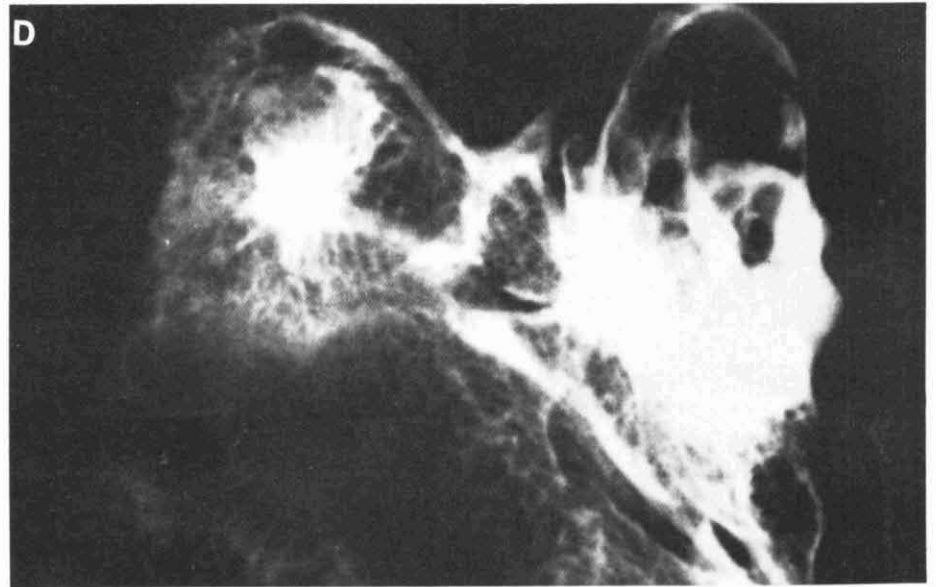


Fig. 7 — Radiografía convencional de la pieza, que permite ver las cavidades intratumorales, los tubos vasculares y la zona eburnizada. (Cliché, Santiago Vila).

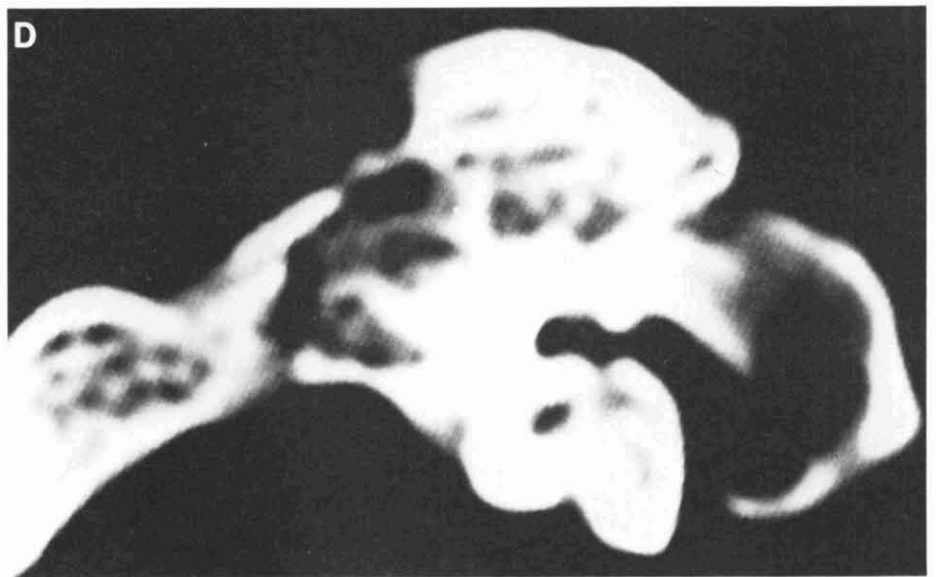


Fig. 8 — Tomografía computarizada que permite ver algunos aspectos de las cavitaciones. (Cliché Dr. M. Rovira).

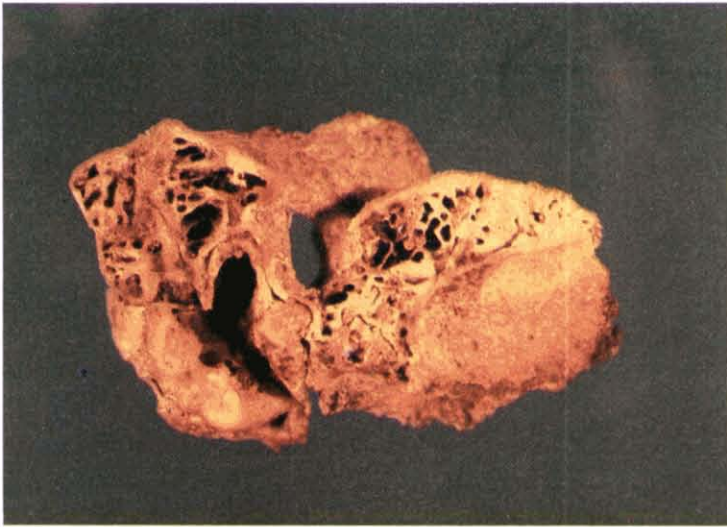


Fig. 9. — Aspecto macroscópico de la cara de sección interna para su estudio microscópico.



Fig. 10. — Aspecto macroscópico de la cara de sección externa, para su estudio microscópico.

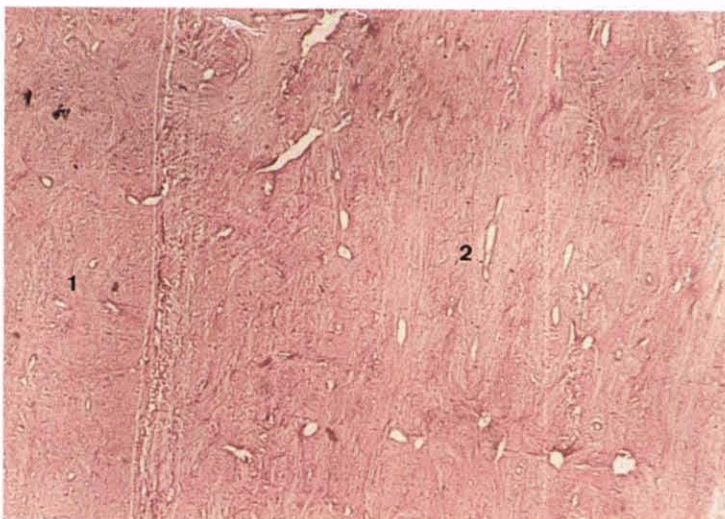


Fig. 11. — Tinción con hematoxilina-eosina. Pequeño aumento. 1, zonas esclerosadas de la lesión, donde la estructura laminar tiene tendencia a desaparecer a causa de su densificación; 2, hueso compacto con estructura normal y con sistemas de Havers que se visualizan bien, aunque los osteocitos han desaparecido.

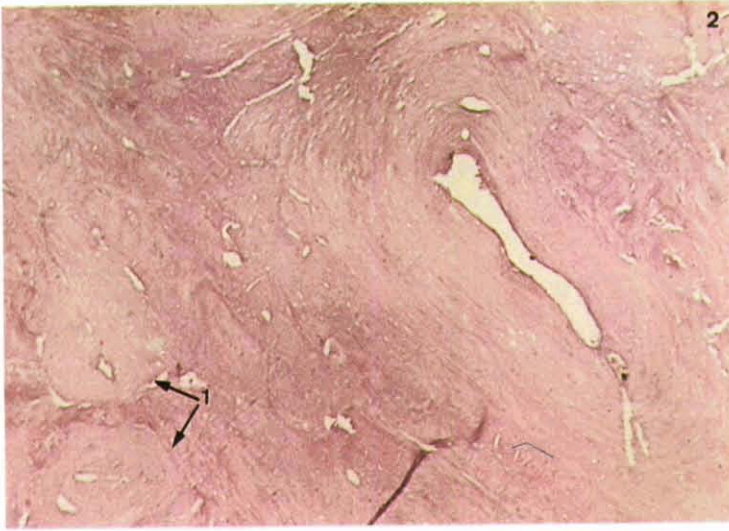


Fig. 12. — Tinción con hematoxilina-eosina. Pequeño aumento. Area de hueso compacto normal (2) con dos conductos de Havers que inician un cambio de tipo escleroso (1).



Fig. 13. — Tinción con hematoxilina-eosina. Mediano aumento. Area esclerosada (1). Sistema de Havers esclerosado donde aparece un conducto de Havers anormalmente dilatado (3). Esto contrasta con diversas osteonas donde la esclerosis ha reducido al mínimo el conducto de Havers (4). Laminillas intersticiales (5).

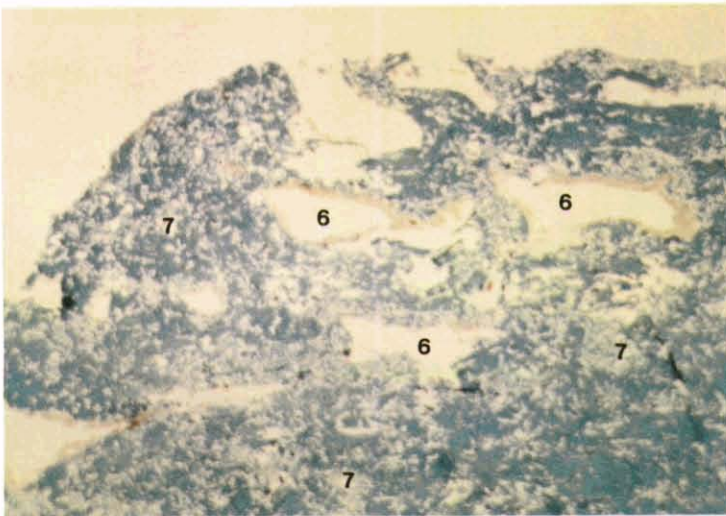


Fig. 14. — Tinción con tricrómico de Masson. Mediano aumento. Imágenes donde se pueden identificar los espacios vasculares (6) con contenido hemático (7), rodeados por un tejido óseo no estructurado.

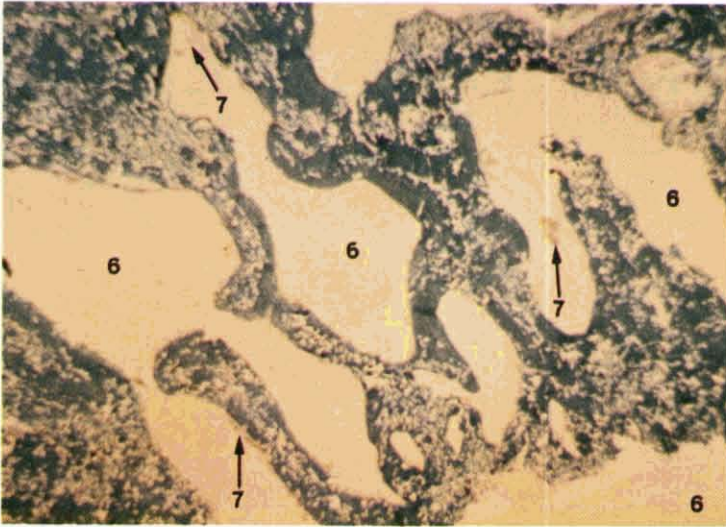


Fig. 15. - Igual lectura que la fig. 14. Gran aumento.



Fig. 16. - Tinción con hematoxilina-eosina. Gran aumento. Areas de esclerosis (1) con un gran espacio vascular (6). Este espacio corresponde a una zona ósea contigua a las áreas vasculares.

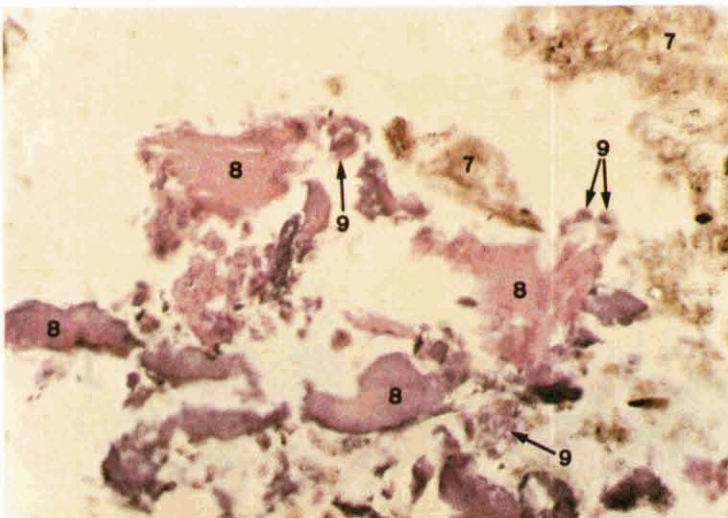


Fig. 17. - Tinción con hematoxilina-eosina. Gran aumento. Restos de trabéculas óseas sin estructuras (8) y restos hemáticos (7) procedentes de la degeneración eritrocitaria y células necrobióticas (9) que conservan sólo parcialmente su estructura (¿osteoblastos?).

cios de distinto tamaño en cuyos márgenes vuelve a identificarse material amarillo-anaranjado granular (fig. 17).

El hueso en numerosas trabéculas se encuentra parcialmente desestructurado.

### C) DISCUSION

La tumoración descrita admite dos interpretaciones anatomopatológicas. Por una parte la esclerosis ósea de gran parte de la lesión, junto a la localización, y el aspecto desestructurado de las trabéculas apunta hacia un osteoma.

Como alternativa diagnóstica habría considerar que los grandes espacios intertrabeculares serían de causa vascular, probablemente una malformación aneurismática, que ha provocado una proliferación reactiva de hueso esclerosado. Esta última posibilidad es la que nos parece más razonable, en base a la presencia de un material, que resulta compatible con hematíes destruidos, junto al hecho de la excentricidad del tejido óseo eburneo, que sugiere un mecanismo reactivo.

### CONCLUSION DIAGNOSTICA

El aspecto macroscópico de la lesión nos hizo pensar inicialmente en un teratoma, pero al correlacionarlo con el estudio microscópico, teniendo en cuenta la presencia de tubos vasculares, nos hace considerar de que nos encontramos ante un aneurisma, probablemente cavernoso, que en su evolución ha dado lugar a un osteoma reactivo.

### NOTAS

1. (Comunicación presentada en la *Deuxieme Reunion des Paleopathologistes de Lange Francaise*. Paris, 23-11-1983. Excavación realizada bajo la dirección del Prof. Pedro de Palol.

2. Jefe del «Laboratori de Paleoantropologia i Paleopatologia» del Museu Arqueologic de Barcelona y Prof. titular de Paleoantropologia de la Universitat Autònoma de Barcelona.

3. Prof. titular de Antropologia Biológica de la Universidad de Barcelona.

4 y 5. Anatomopatólogos de la «Quinta de Salud La Alianza» de Barcelona.

### BIBLIOGRAFIA

- CAMPILLO, D., (1976), *Lesiones patológicas en cráneos prehistóricos de la Región Valenciana*, Valencia, Ed. Serv. Invest. Prehist.
- CAMPILLO, D., (1977), *Paleopatología del cráneo en Cataluña, Valencia y Baleares*, Barcelona, Ed. Montblanc-Martín.
- MOODIE, R. L., (1923), *Palaeopathology: an Introduction to the Study of Ancient Evidences of Disease*, Illinois.
- STEINBOCK, R.T., (1976), *Paleopathological diagnosis and interpretation. Bone Diseases in Ancient Human Populations*, Illinois, Ed. Charles c Thomas.

### TEXTO DE LAS LAMINAS EN INGLES

Figure 1. — Location of pathologic area in the sphenoid. I, front view; II, under view; III, back view, D, right side; T, a fragment remaining from great wing of the right sphenoid, and t, tumour area. 1, sphenoidal fissure. 2, clinoid anterior process; 3, clinoid posterior process; 4, lesser wing of the sphenoid; 5, pterygoid process; 6, «sella turcica»; 7, optic orifice; 8, great wing of the sphenoid; 9, major round orifice; 10, oval orifice; 11, minor round orifice; 12, articulate side of occipital bone; 13, orifice of sinus sphenoidalis; 14, major round orifice; 15, beak or rostrum.

Figure 2. — Front view of skull. T, dotted line shows boundaries of area in the sphenoid under study. 1, fissure; 2, orifice of sinus sphenoidalis; 3, scooping-out of the ethmoid; 4, lesser wing of the sphenoid; 5, optic orifice; 6, major round orifice; 7, vidian canals; 8, oval orifice; 9,

minor round orifice; 10, upper side of the orbit, 11, glabella; 12, orbital inner process; 13, orbital outer process; 14, orbital side of great wing of the sphenoid.

Figure 3. — Cerebral side of right wing of the sphenoid showing two tumour nodes in upper inner angle of picture.

Figure 4. — Oblique view of photograph same as above showing both orbit side and outer side.

Figure 5. — Lower side showing eburnean infratumour area on side corresponding to sphenomaxillary fissure.

Figure 6. — Aspect of great wing orbit side showing tumours and some vessels.

Figure 7. — X-ray of case study showing intratumour cavities, vessels, and eburnean area.

Figure 8. — Computed tomography view showing some aspects of cavities.

Figure 9. — Macroscopic view of inner cutting side intended to microscopic study.

Figure 10. — Macroscopic view of outer cutting side intended to microscopic study.

Figure 11. — Haematoxylin-eosin dying. Small magnification, 1, sclerotic areas of lesion, where laminar structure is in process of disappearing due to its becoming dense; 2, compact boine showing regular structure and a good view of Haversian canals in spite of bone cells having disappeared.

Figure 12. — Haematoxylin-eosin dying. Small magnification. Area of normal compact bone (2) showing two Haversian canals commencing a sclerotic process (1).

Figure 13. — Haematoxylin-eosin dying. Medium magnification. Sclerotic area (1). Sclerotic Haversian system showing an irregularly dilated Haversian aqueduct (3), which contrasts with several osteoma where sclerosis has reduced Haversian aqueduct to its minimum size (4). Haversian lamella (5).

Figure 14. — Masons three-coloured dying. Medium magnification. Picture shows vascular spaces (6) with haematic content (7), surrounded by non-structured bone tissue.



Figure 15. — Text same as for picture above. Grand magnification.

Figure 16. — Haematoxylyn-eosin dying. Grand magnification. Sclerotic area (1) showing a great vascular space (6), which corresponds to a bone area adjacent to vascular areas.

Figure 17. — Haematoxylyn-eosin. Grand magnification. Remains of non-structured bone trabecullas (8), and haematic remains (7) from erythrocytes degeneration, and necrobiotic cells (9) keeping just parat of its structure (shall we suggest osteoblasts?).