

Francisco José PUCHALT FORTEA ^a e Isabel COLLADO BENEYTO ^b

Evidencias de traumatismos craneales en la población cristiana de Gandía (Valencia)

RESUMEN: Se estudia un fragmento óseo procedente de la fosa común de la Iglesia de Santa María, de la ciudad de Gandía, datado entre los siglos XV y XVII. El fragmento pertenece a un hueso frontal que muestra dos fracturas adyacentes con hundimiento. Una de ellas afecta al techo del seno frontal. Se aprecia superposición de los bordes de los fragmentos y sus características demuestran la existencia de supervivencia y evidencian un orden secuencial de las dos fracturas.

PALABRAS CLAVE: cráneo, hueso frontal, fractura, seno frontal.

Evidences of cranial traumatism in the christian population of Gandía (Valencia, Spain)

ABSTRACT: We have studied an osseous fragment from the common grave of the church Santa María, of Gandía (Valencia, Spain), that was dated between XV and XVII centuries. The fragment belongs to a frontal bone that shows in its right portion two adjacent fractures with collapse. One of them affects to the roof of the frontal sinus. There are superposition of the fragments borders and their characteristics prove the existence of survival and evidence a sequential order of the two fractures.

KEY WORDS: cranium, frontal bone, fracture, frontal sinus.

a Servei Valencià de Salut. P.A.C. Massamagrell.
francisco.puchalt@uv.es

b Servei Valencià de Salut.
icobe@alumni.uv.es

1. INTRODUCCIÓN

Se lamentaba el poeta: “De todos aquellos que llegaron a la puerta de la oscuridad y pasaron al otro lado, ninguno volvió para decirnos el camino que hay que recorrer para encontrarla”. Esto es intrínsecamente cierto, es un camino personal, propio de cada uno, con sus aciertos y errores. Pero a lo largo de ese camino se van dejando huellas que permiten deducir no la dirección, pero sí como ha sido este viaje.

Los restos esqueléticos y las huellas de traumatismos y enfermedades que sobre ellos encontramos nos permiten una reconstrucción de cómo ha sido la existencia que sus poseedores en vida han llevado. Poseedores que han sido los auténticos protagonistas de la Historia pues no son citados por ella pero sí la han llevado a cabo viviendo y sufriendo, riendo y muriendo, en definitiva protagonizándola. Un cuidadoso estudio aplicando los rigurosos métodos anatómicos y paleopatológicos así lo permite.

La pieza cuyo estudio se expone a continuación es una pieza esquelética proveniente del *fossar* de la Iglesia de Santa María, en la ciudad de Gandía. Los restos y objetos acompañantes indicaron a los servicios de arqueología que la datación de los mismos abarca desde el siglo XV al XVII de nuestra era.

2. MATERIAL Y MÉTODOS DE ESTUDIO

Para el estudio se usaron herramientas de medición de precisión con el cuidado adecuado a la fragilidad de la pieza y al tamaño de los accidentes medibles (Olivier, 1960; Demoulin, 1986). Se utilizó también un aparato de fotografía digital con capacidad de macrofotografía, para la documentación gráfica. La metodología seguida es la clásica dentro de los estudios de restos esqueléticos:

- Determinación del sitio del hallazgo y tipo de enterramiento (Brothwell, 1987).
- Diagnóstico de especie, a partir de las características morfológicas y de textura de la pieza ósea a estudio, para discriminar entre hueso animal y hueso humano (Miquel Feucht, 2000).
- Identificación de la pieza de acuerdo con las características morfológicas, con ayuda de atlas y guías anatómicas de precisión (Testut y Latarjet, 1971; White, 2000).
- Mediciones de la pieza y de las alteraciones observadas, efectuadas con calibre de precisión (Brothwell, 1987).
- Documentación gráfica de la pieza por todos sus lados, usando una cámara digital de fotografía tanto para la toma de imágenes generales como de los detalles a tener en cuenta.
- Descripción de las alteraciones observadas.
- Diagnóstico de las lesiones. Para el estudio y posible diagnóstico de las huellas de enfermar y traumatismos varios se usaron las guías y libros más relevantes sobre paleopatología existentes, después de un buen estudio anatómico, y básico, de la pieza objeto de interés (Steinbock, 1976; Campillo, 1977, 2000; Brothwell, 1987; Thillaud, 1996; Aufderheide y Rodríguez-Martín, 1998).

3. RESULTADOS

Como se ha indicado, la pieza objeto de estudio proviene de la fosa-osario de la Iglesia de Santa María de Gandía, de un enterramiento, por tanto, secundario. Las características de lisura y consistencia ponen de relieve que es una pieza esquelética humana correspondiente a un sujeto de edad adulta.

La morfología revela que es un fragmento de hueso frontal, de forma cuadrada, más estrecho por su lado izquierdo que por el derecho, formado por un tercio del hemifrontal izquierdo y la mitad del hemifrontal derecho. Su borde anterior abarca la raíz del hueso frontal, poniendo al descubierto, por deterioro, la cavidad del seno frontal derecho, permitiendo ver su interior. Sus dimensiones son:

- 84 mm por su parte posterior.
- 66 mm por su parte anterior.
- 75 mm por su parte derecha.
- 78 mm por su parte izquierda.

4. HALLAZGOS PATOLÓGICOS

La superficie interna de la pieza ósea estudiada, llamada vítrea o tabla interna, es una superficie lisa, sin más irregularidades ni relieves que las debidas a las inserciones de las meninges o cubiertas cerebrales en forma de cresta longitudinal sagital y oquedad a mitad altura, correspondiendo a la que deja un corpúsculo de Paccioni, proceso nada patológico (fig. 1).

La superficie externa, también llamada tabla externa (fig. 2), presenta una serie de hendiduras en la parte derecha ósea anterior (parte derecha de la frente). En una proyección más aumentada se puede apreciar, primeramente, un escalón relativamente grande, con trayecto de rotura en forma de fisura y a modo de borde longitudinal, con hundimiento de la capa externa del hueso frontal a la izquierda de esa línea (según vemos la imagen a la derecha nuestra), sin correspondencia alguna en la cara interna o capa vítrea. Este hundimiento es de hasta 1,2 mm de desnivel en su porción más profunda (fig. 3) con respecto al hueso normal de alrededor.

El reborde o fisura mide 18 mm de longitud. Es de borde engrosado, no cortante, cerrándose la unión de los dos lados de la fisura con más tejido óseo y formándose también un reborde de hueso grueso sobre el lado de la fisura más elevado correspondiente a la porción ósea menos hundida. No hay correspondencia alguna con fisuras o hundimientos en la capa cerebral, interna o vítrea, del hueso frontal estudiado.

En la cavidad del seno frontal derecho se observa una fisura del techo del seno que se corresponde con la porción final de la línea de fractura craneal acabada de describir (fig. 4).

Visto de frente el orificio de la cavidad sinusal, se aprecia como un escalón consecuencia de la superposición del fragmento de hueso más hundido con el contiguo (fig. 5), coincidente con la fisura que se veía en el techo de la cavidad del seno frontal.

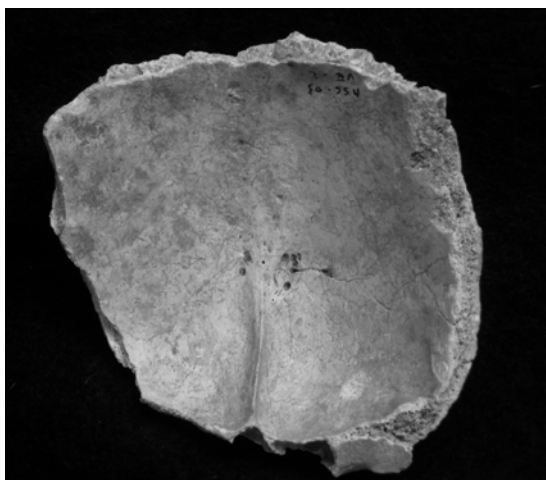


Fig. 1. Pieza craneal vista por su cara interna, o cara endocraneal.



Fig. 2. Pieza craneal vista por su cara externa. En la porción inferior izquierda de la fotografía se observan las líneas de fractura.



Fig. 3. Línea, o fisura, de fractura vertical.

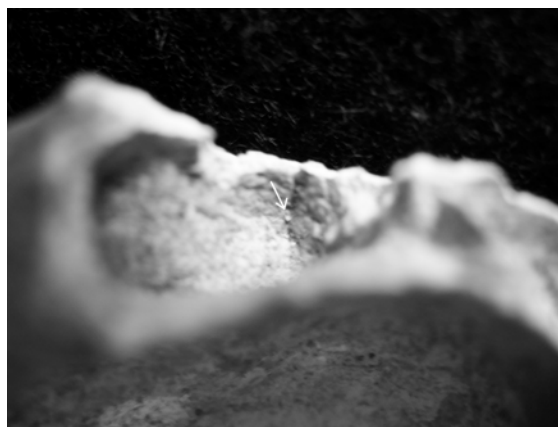


Fig. 4. Fisura del techo del seno frontal derecho. La flecha indica el trazo.

Hay otra porción de la tabla externa hundida, sin correspondencia con alteraciones de la capa cerebral, interna o capa vítrea de la pieza. Está enmarcada por dos líneas de rotura horizontales que no dejan ver nada de la capa esponjosa del hueso. El borde superior, en forma de fisura –arriba descrita–, alcanza el reborde longitudinal del hundimiento más grande a mitad trayecto, rompiéndolo pero sin continuidad al otro lado. Es de 9 mm de longitud y no tiene un canto vivo o afilado. No se ve hueso esponjoso en su fondo (fig. 6, arriba).

La fisura inferior, también horizontal, es de un tamaño más pequeño, de escasos 7 mm y, al igual que la anterior, no tiene canto vivo ni deja ver el hueso esponjoso a través de ella (fig. 6, porción inferior).

Este segundo hundimiento, enmarcado por estas dos fisuras horizontales, es de tan sólo 0,7 mm en su parte más honda con respecto a la superficie de hueso normal circundante. Como en el anterior hundimiento, no hay correspondencia con fisuras ni hundimientos en la cara cerebral, interna o capa vítrea, del hueso frontal que se estudia.



Fig. 5. Encabalgamiento de las dos porciones óseas que forman la fisura del seno y la línea de fractura en forma de hendidura o fisura vertical. Indicado por la flecha.

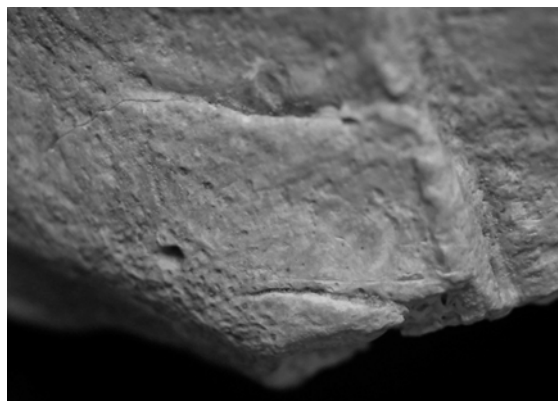


Fig. 6. Hendiduras o líneas de fractura, superior e inferior, horizontales.

El diagnóstico, por tanto: 1) dos hundimientos de la tabla externa tan solo de la parte derecha del hueso frontal y tres fracturas-fisuras, a consecuencia de estos hundimientos, de la capa externa ósea; 2) fractura del techo del seno frontal derecho por el hundimiento de la tabla externa y encabalgamiento de su borde con la porción de hueso circundante.

Respecto a la causa, por el tamaño, la falta de comunicación y la integridad ósea de la parte craneal del frontal, cara interna o vítrea, se puede asegurar que las lesiones fueron ocasionadas por contusiones, afectando una de ellas al techo de la cavidad del seno frontal.

5. DISCUSIÓN

El hueso craneal es un hueso plano, cuya sorprendente resistencia le viene dada por su estructura: entre dos capas finas de hueso compacto existe una capa de hueso trabecular esponjoso, a manera de estructura reticular de panal de abejas usada en la construcción de puertas. Pesa poco y es muy resistente, amortiguando mucho los traumatismos disipando su fuerza. En su parte anterior están inmersas las cavidades de los senos frontales, a expensas de este hueso esponjoso, como muestran los libros de anatomía (Testut y Latarjet, 1971; White, 200). En el caso analizado no hay duda de este amortiguamiento, estando la lámina ósea vítrea subyacente íntegra en los dos puntos de lesión.

No son fáciles de ver estas fracturas pues en un fragmento óseo las fisuras provocadas por el hundimiento pueden ser achacadas en un primer momento a deterioro *post mortem*. El hundimiento, por otra parte, no es bien visible si no se fija el investigador mucho, después de pasar el dedo por encima y notar que hay un desnivel.

Según lo visto, hay pocas dudas sobre el diagnóstico original acerca de esta pieza una vez localizados los defectos. El individuo cuyo hueso frontal se estudia sufrió en vida dos traumatismos contiguos craneales en forma de fractura-hundimiento de la tabla o capa externa craneal, con fracturas en forma de fisuras, como consecuencia del hundimiento de la capa externa. Por esto mismo, se puede calificar los traumatismos que las originaron como contusiones craneales relativamente leves, al no quedar afectado el interior de la caja craneal (la capa interna subyacente está íntegra).

Las contusiones fueron hechas en vida y hubo supervivencia. Esto se pone de manifiesto por la ausencia de astillamiento, el reborde engrosado de las fisuras y el no haber tejido esponjoso al descubierto en ninguna de ellas. Estos detalles son característicos de una cicatrización ósea con sus procesos de reabsorción y neoformación de hueso que exigen su tiempo, indicando que hubo supervivencia después de ocurridos los traumatismos (Lacroix, 1972; Steinbock, 1976).

Un caso claro de fisuración y hundimiento, si bien parece un poco más pequeño que los aquí mostrados, lo ofrece la lesión A del cráneo de la Cova de les Lloletes, de Alcoy, estudiado por Campillo (1977, 2000).

La morfología de las fisuras indica una secuencia temporal a la hora de producirse estos traumatismos. La fisura horizontal superior, la fractura de la tabla externa, corta a la fisura longitudinal más grande pero no continúa al otro lado, poniendo de relieve que la superficie más grande, la que tiene la fisura longitudinal, más profunda, ya estaba hundida cuando se produjo el hundimiento enmarcado por esa fisura horizontal superior y la horizontal inferior más pequeña.

El techo de la cavidad del seno frontal ha sufrido, como consecuencia del primer traumatismo, el que originó la fisura longitudinal, una fractura de su techo, habiendo una correspondencia entre el trazo final de la fisura longitudinal externa y el trazo en forma de grieta longitudinal del techo del seno frontal (fig. 5). En ningún caso se pone la cavidad sinusal en comunicación con la caja cerebral, tampoco hay fractura de la capa ósea interna, o tabla interna.

El hundimiento representado por la fisura vertical (fig. 3), se solapa con la porción del hueso contiguo, menos hundido (fig. 4).

No puede confundirse estas depresiones con las fracturas craneales llamadas fracturas en pelota de celuloide, ya que no hay abombamiento de la capa interna de la bóveda craneal y el aspecto externo no parece, ni de lejos, de depresión de tipo esférico (Campillo, 2000).

6. CONCLUSIONES

Se estudia un fragmento de hueso humano procedente de la fosa-osario (enterramiento secundario) de la Iglesia de Santa María de Gandía, identificado como una porción del hueso frontal. Comporta tres fisuras, o roturas, correspondientes a dos hundimientos de la capa externa de la bóveda craneal, de las que la fisura longitudinal, y hundimiento respectivo, es la primera en realizarse, trayendo como consecuencia un encabalgamiento de las dos porciones óseas; y otra fisura en techo sinusal derecho, correspondiente con el trayecto final de la primera fisura-rotura.

El proceso ocurrió en vida del individuo, habiendo supervivencia, reflejada por la remodelación de los cantos vivos y ausencia de estructuras óseas esponjosas al descubierto. Al no estar afectada la capa craneal, vítrea o interna, la lesión se atribuye a dos contusiones craneales cuya secuencia se puede establecer, siendo la enmarcada por las dos fisuras horizontales la segunda en producirse.

BIBLIOGRAFÍA

- AUFDERHEIDE, C. y RODRÍGUEZ-MARTÍN, C. (1998): *The Cambridge Encyclopedia of Human Paleopathology*. Cambridge University Press, Cambridge, 478 p.
- BROTHWELL, D. R. (1987): *Desenterrando huesos*. Fondo de Cultura Económica, Madrid, 284 p.
- CAMPILLO, D. (1978): *Paleopatología del cráneo en Cataluña, Valencia y Baleares*. Montblanc-Martín, Barcelona, 630 p.
- CAMPILLO, D. (2000): *Introducción a la Paleopatología*. Bellaterra, Barcelona, 591 p.
- DASTUGUE, J. y GERVAIS, V. (1992): *Paléopathologie du squelette humaine*. Boubée, Paris, 253 p.
- DEMOULIN, F. (1986): "Techniques anthropologiques". En D. Ferembach, C. Susanne y M. Chmela (eds.): *L'Homme, son évolution, sa diversité*. Doin, Paris, p. 17-43.
- LACROIX, M. (1972): *Étude médico-légale des pertes de substance de la voûte du crâne*. Masson, Lyon, 124 p.
- MIQUEL FEUCHT, M. J. (2000): "Identificación genérica y de especie". En J. D. Villalaín y F. J. Puchalt (dirs.): *Identificación antropológica policial y forense*. Tirant Lo Blanch, Valencia, p. 99-111.
- OLIVIER, G. (1960): *Pratique Anthropologique*. Vigot, Paris, 291 p.
- ORTNER, D. J. y PUTSCHAR, W. (1985): *Identification of Paleopathological Conditions in Human Skeletal Remains*. Smithsonian Institution Press, Washington.
- STEINBOCK, R. T. (1976): *Paleopathological diagnosis and interpretation*. Ch. C. Thomas, Springfield, Illinois, 423 p.
- TESTUT, L. y LATARJET, A. (1971): *Tratado de Anatomía Humana. Tomo I*. Salvat, Barcelona, 1198 p.
- THILLAUD, P. L. (1996): *Paléopathologie Humaine*. Sceaux, Kronos, 238 p.
- WHITE, T. D. (2000): *Human Osteology*. Academic Press, San Diego, 2ª ed., 561 p.