

# LÍMITES ENTRE NORMALIDAD Y ANORMALIDAD EN PALEOPATOLOGÍA

## Limit between normality and abnormality in Paleopathology

**Domenec CAMPILLO**

Laboratorio de Paleopatología  
Museo de Arqueología de Cataluña

---

**RESUMEN:** *En osteopaleopatología, dadas las características del material osteológico, casi nunca un esqueleto completo, que generalmente está deteriorado y la mayoría de las veces carece de un contexto que aporte datos valorables, nos plantea con frecuencia importantes dificultades para discernir entre la normalidad y la anormalidad a causa de la variabilidad anatómica intraespecie. La antropología es una importante ayuda, pero la amplitud de los límites tipológicos, frecuentemente ambiguos, hacen difícil discernir entre normalidad y anormalidad. El objetivo de este trabajo es esbozar a grandes trazos estos problemas y posibles soluciones.*

**PALABRAS CLAVE:** Paleopatología, normalidad y anormalidad, osteopatología.

---

**ABSTRACT:** *In the study of the osseous Paleopathology it is usual to encounter with the difficulty to discern between normality and abnormality owing to the intra-species anatomical variability, this is a handicap to add to the nature of the material to be studied, generally composed by some damaged parts of a skeleton without context. The anthropology is an important aid, but the ambiguity of the typological limits make difficult to distinguish the standard to the exception. Here we pose the problem with its possible solutions.*

**KEYWORDS:** Paleopathology, osteological normality/anormality, osteological variability.

---

## INTRODUCCIÓN

Cuando observemos anomalías, no siempre podremos establecer si fueron congénitas o adquiridas, ya que suele ser muy difícil determinar la cronología de su aparición, y tendremos que intentar discernir si estamos ante un auténtico caso patológico. Cuando las anomalías osteológicas son debidas a la variabilidad anatómica o a la tafonomía, nuestro objetivo primordial consistirá en averiguar a cuál de estas causas hay que atribuirlo. Algunas patologías muestran con claridad que lo son, pero en las anomalías esqueléticas, algunas malformaciones y las variaciones volumétricas pueden plantearnos auténticos problemas. ¿Dónde está el fiel de la balanza que nos inclina hacia la variabilidad anatómica o a la patología? Establecer esta diferenciación no siempre es fácil y con frecuencia nos obliga a penetrar en el campo de la antropología física (CAMPILLO, 1995 y 1997).

## PRINCIPALES PROBLEMAS

Dada la complejidad del tema, nos vemos obligados a abordar varias cuestiones: la primera tiene una relación directa con la *morfología* y las *variaciones antropométricas*, y establecer unos límites casi siempre es difícil; la segunda es la *trascendencia* o *intrascendencia nosológica*; la tercera guarda relación con la influencia de los *factores externos*; la cuarta hace referencia a la *etiología*; la quinta está en consonancia con los problemas inherentes a la *osteopaleopatología*.

## ASPECTOS MORFOLÓGICOS Y MÉTRICOS

### *Problemas morfológicos*

*Variabilidad anatómica:* No entraremos en profundidad en este aspecto de la cuestión, que, generalmente, se suele abordar de forma superficial en los tratados de anatomía y también en la mayoría de los tratados antiguos, en los que algunas patologías fueron incluidas como variaciones (VESALIO, 1543). Casi todas las variaciones, tanto si entrañan o no una disfunción, se incluyen entre las malformaciones congénitas. Nos referiremos a algunas de ellas.

El *taurodentismo*, que consiste en el aumento de la cavidad pulpar de los dientes, poco frecuente en el hombre moderno, se encuentra a menudo entre los neandertalenses y, según OLIVIER (1965), también

está presente en algunos *Homo erectus*, mientras que es infrecuente en los antropoides. El origen de esta anomalía está mal explicado, pues su rareza en los antropomorfos dificulta su justificación en base filogenética.

Según datos estadísticos, el sacro normal consta de cinco vértebras, cifra que no es la común a todos los primates no humanos. El sacro, que en general se compone de cinco vértebras (78 %), puede variar en su número y así en 1 % de los casos se reduce a cuatro, en el 21 % se ve aumentado a seis y en el 0,1 % a 7. También es frecuente la hemisacralización de L5 o la hemilumbarización de S1. Las variaciones que observamos en la especie humana no plantearían problemas de normalidad/anormalidad, si no ocurriera que, con frecuencia, las lumbalgias y las ciatalgias están relacionadas con la sacralización de L5 y a la lumbarización de S1, o a las formas incompletas, con lo que no penetramos en el terreno de la patología, pasando de la variabilidad anatómica a la patología (CAMPILLO, 1993).

Las *incurvaciones fisiológicas de la columna vertebral*, cuando se modifican, son la consecuencia o el resultado de determinadas patologías, cuya detección es muy difícil de establecer en osteopaleopatología, por cuanto no se dispone de los discos intervertebrales. La acentuación o la rectificación de las *lordosis* y las *cifosis* fisiológicas pueden ser patológicas y también deben incluirse las *escoliosis*. Excepto cuando estas alteraciones vertebrales sean muy evidentes, no se podrá dudar de su carácter patológico; pero si las alteraciones son mínimas, nos pasarán desapercibidas (CAMPILLO, 1991).

Las variaciones morfológicas del esternón son numerosas en lo que afecta al apéndice xifoides (KÖHLER y ZIMMER, 1959) y generalmente carecen de una traducción patológica.

La *morfología de la pelvis*, aun cuando su aspecto osteológico sea normal, puede ser la responsable de algunas patologías en relación con el parto.

A nivel del estrecho superior, el parto se ve facilitado en las pelvis medianas, cuyo índice oscila entre 90-94,9, mientras que en las pelvis planas (índice menor de 90) y en las estrechas (índice de 95 ó superior), suelen ser corrientes las distocias. La mayor o menor concavidad del sacro en su cara anterior también puede plantear problemas, así como las medidas del estrecho inferior (CAMPILLO, 1998).

#### ***Persistencia de estructuras embrionarias***

Probablemente las más frecuentes sean la persistencia de las suturas metópicas (3 %) y/o de la petrosa, que no comporta una patología asociada.

#### ***Aparición de caracteres atávicos***

La reaparición de caracteres perdidos en generaciones anteriores no es inusual, pero son escasos los que afectan al esqueleto.

#### ***Los caninos y las diastemas***

En los simios actuales y en la mayoría de los simios fósiles los caninos muestran un gran desarrollo, sobre todo los superiores, con la presencia de diastemas para alojarlos en la arcada dentaria opuesta, una precanina superior para el canino inferior y otra postcanina inferior para el canino superior. Su ausencia en la especie humana hizo pensar que era una característica evolutiva de tipo regresivo, con la reducción de los caninos y la desaparición de las diastemas en el hombre. Estudios filéticos, en la segunda mitad del presente siglo, han detectado simios muy antiguos sin grandes molares y con ausencia de diastemas, lo que induce a pensar que el fenómeno podría ser inverso y que los grandes caninos de los simios actuales constituirían una especialización evolutiva, mientras que los pequeños caninos humanos responderían a la persistencia de una característica antigua en la filia evolutiva. La presencia de caninos puntiagudos en algunas personas, asociados a una diastema moderada, como se constata en el *Homo erectus pekinensis*, no permite afirmar que se trate de un atavismo, como hasta época reciente se sostenía.

La sustitución de los ligamentos estilohioideos por un *aparato estilohioideo óseo*, que puede ser completa o incompleta, es una anomalía descubierta de forma fortuita en los estudios radiográficos, pues suele ser bien tolerada y asintomática en la clínica, aunque en ocasiones puede dar lugar al síndrome estilo-cerato-hioideo de Lesvin. Debe considerarse como un caso de atavismo, pues en muchos mamíferos, como los équidos, bóvidos, cánidas y felinos constituye la normalidad (TESTUT, 1944).

El aparato estilohioideo óseo puede presentar distintas tipologías, según el número de huesos que lo conformen: dos (24 %), tres (64 %) o cuatro (12 %) (OLLIVIER, 1923). Estos huesos se denominan: estilhial, ceratohial, ceratohial accesorio e hipohial. No parece haber diferencias sexuales, aunque algunos

autores sugieren un ligero predominio en los varones. Con frecuencia la osificación es asimétrica. La apófisis estiloides tiene una longitud media de 2,5 cm (entre 2 y 4), pero en ocasiones sólo se trata de una apófisis estiloides excesivamente larga. Generalmente la presencia del aparato estilo-hioideo óseo es asintomática, aunque algunos autores aceptan un síndrome con disfagia y dolores cervicales antero-laterales y su asociación frecuente con la artritis reumatoide y la espondiloartritis anquilopoyética (GÓMEZ-MARTÍNEZ *et al.*, 1976); otros mencionan el síndrome estilocarotídeo de EAGLE (1948) (CUADRADO, 1977).

### ***Caracteres epigenéticos***

Constituyen pequeñas variaciones anatómicas asintomáticas, entre las que se incluyen los huesos wormianos craneales. Las personas interesadas en este tema pueden consultar a Hauser y De Stefano (1989) y/o a RANKE (1899).

### ***Monstruosidades***

Se trata de malformaciones congénitas, insólitas y graves, casi siempre incompatibles con la vida, que no plantean dificultades para diferenciarlas de las estructuras normales (GORLIN, 1978).

## **ASPECTOS MÉTRICOS**

Establecer cuándo un determinado órgano o individuo, de morfología normal, pero con un volumen aumentado o disminuido, debe incluirse en la anormalidad, puede resultar extremadamente difícil, aunque se recurra a la métrica y a las tablas preestablecidas.

### ***Aumento volumétrico global y proporcionado***

Puede hacer referencia al individuo en su conjunto (macrosomía) o a una sola dimensión, generalmente la estatura, que suele denominarse gigantismo.

El gigantismo armónico consistiría en una elevada estatura, pero conservando la proporcionalidad corporal y sin la presencia de patologías asociadas detectables, aunque, en general, la mayor estatura en estos individuos se debe a que sus extremidades inferiores son más largas de lo que correspondería respecto al tronco.

Los negros nilóticos tienen unos promedios de estatura que oscila entre los 178 y 182 cm (VALLS, 1980). En el lado opuesto tenemos los negritos asiáticos y los pigmeos, éstos con ciertos rasgos acondroplasoides, pues sus extremidades inferiores son algo cortas, con tallas inferiores a los 140 cm, según TURNBULL (1975) y con variaciones de grupo, según VALLS (1980). El promedio de la población española, obtenido entre varias estadísticas, está entre 164-186 \_ y 150-173 \_.

El gigantismo acromegálico es secundario a una disfunción de la glándula hipófisis, generalmente secundaria a la presencia de un tumor hipofisario, que suele ser un adenoma eosinófilo. Estos casos se caracterizan a nivel del cráneo por el engrosamiento de los arcos superciliares, los pómulos y la mandíbula.

### ***Disminución volumétrica global y proporcionada***

En este apartado se incluyen el enanismo hipofisario y el hipotiroideo. En el enanismo hipofisario se conserva la proporcionalidad del esqueleto, y según JAFE (1978), los huesos son de aspecto normal, en ocasiones con un aumento de su densidad en los huesos largos.

El enanismo hipotiroideo suele asociarse a dismorfia de la silla turca, soliendo estar asociado al mixe-dema y al cretinismo.

### ***Aumento o disminución volumétrica parcial o desproporcionada***

Podemos establecer dos consideraciones: a) los que afectan de forma exclusiva al cráneo, y b) los que afectan con mayor intensidad o de forma exclusiva al esqueleto postcraneal. En todos estos casos el problema estriba en discernir cuándo la desproporción entre el cráneo y el resto del organismo, o entre los distintos segmentos, debe considerarse anormal.

#### **A) CRANEALES:**

*Variaciones volumétricas:* Nos encontramos con que, según los estudios volumétricos de los antropólogos, hay unas cifras medias que se consideran normales, entre 1450,1 a 1650 c.c. para MARTIN y de 1300,1 a 1450 c.c. ( ) y de 1150,1 a 1300 c.c. ( ) para SARASIN. Según MARTIN, por encima de los

1950 c.c. se trataría de una macrocefalia, que para SARASIN sería a partir de los 1450 c.c. (□) y 1301 (□), mientras que según MARTIN se trataría de una microcefalia por debajo de los 1150 c.c. y para Sarasin por debajo de los 1300 c.c. (□) y 1150 c.c. (□). Sin embargo, las cifras extremas no entrañan siempre un concepto de anormalidad patológica, como es el caso de la macrocefalia, que puede ser la expresión de una hidrocefalia o el de la microcefalia compatible con una oligofrenia. Son clásicos los voluminosos cerebros de Lord Byron, con un peso de 2240 g, y el de Turguenev, 2212 g, ambos escritores, y el del paleontólogo Cuvier, con 1830 g, así como el escaso volumen del antropólogo Gall (1118 g) y del escritor Anatole France (1017 g), todos ellos con un elevado nivel intelectual. Esto nos llevaría a la proporcionalidad corporal-craneal, pequeña en el caso de Cuvier, y a los conceptos de cantidad y calidad, altamente debatidos, y nos apartaría de nuestro objetivo.

- a) MACROCEFALIAS INFANTILES. Los niños son macrocéfalos, y antes de finalizar el primer decenio de su vida, su volumen craneal casi es el de adulto (JENNET, 1981, y CAMPILLO y BARCELÓ, 1985). Sin embargo algunos niños, de forma congénita o tras contraer determinados procesos patológicos, inician un crecimiento anómalo del cráneo, siendo la causa más frecuente las hidrocefalias. Los casos diagnosticados en paleopatología son muy escasos (BROTHWELL, 1967, y CAMPILLO, 1973).
- b) MACROCEFALIAS EN LOS ADULTOS. En los adultos, un cráneo voluminoso de morfología normal debemos considerarlo como tal, siendo válidos los ejemplos de Lord Byron, persona corpulenta, y Cuvier, que era de corta talla.

Deberemos apostar por una macrocefalia patológica cuando la morfología es anómala, el frontal muy abombado, los parietales grandes y abombados, la escama occipital y las temporales también lo están (pudiendo constatarse, en ocasiones, que hay un mayor abombamiento, circunscrito a los lugares que ocuparon las fontanelas, sobre todo la bregmática), y las impresiones digitales endocraneales a la inspección visual o la radiografía son muy acusadas.

- c) MICROCEFALIAS. Ya vimos que con cifras inferiores a las que identifican una microcefalia, hubo individuos normales. Por esta razón hemos de ser muy cautos en los adultos en asociar una microcefalia a una oligofrenia. En las microcefalias muy intensas debemos distinguir si se trata de una *microcefalia vera* o de una *microcefalia craneostenósica*. En el primer caso no hay un aumento de las impresiones digitales en el endocráneo y las suturas permanecen libres o se sinostosan tardíamente.
- d) VARIACIONES EN LA BASE DEL CRÁNEO. La mayoría de estas alteraciones están en relación directa con la mayor o menor obertura del ángulo de Welcker, que está aumentada, y que unos autores consideran patológica cuando sobrepasa los 125° y otros cuando excede de 145°. Las divergencias de criterio son bastante amplias y conllevan a la denominada platibasia, que puede asociarse a la impresión basilar. No debe confundirse la platibasia con la *convexobasia*, que consiste en una incurvación de la base alrededor del orificio occipital, que protrunde en mayor o en menor grado en el endocráneo y suele tener un carácter patológico en la enfermedad ósea de Paget. Las platibasias suelen asociarse al *síndrome de Arnold-Chiari* (estiramiento del tronco cerebral con herniación a nivel del foramen magnum) y las dismormias craneostenosis como la *enfermedad de Crouzon*, a una clínica que le es característica.

#### B) POSTCRANEAL:

Las *acondroplasias*, las *mucopolisacaridosis* y las patologías similares son poco diagnosticadas en paleopatología. De las primeras se ha publicado algún caso (BROTHWELL, 1967, y BORTUZZO, 1991), mientras que las segundas resultan muy difíciles de diagnosticar (CAMPILLO y MALGOSA, 1991). También se hace difícil la valoración de las pequeñas anomalías en la alineación de las extremidades, más evidente en las inferiores (moderado *genu varus* o *genu valgus*) o el grado de incurvación de los huesos largos, así como su excesiva robustez o "gracilidad" en proporción a sus longitudes, como ocurre en el *raquitismo* (SCHULTZ, 1988) y en el *síndrome de Pickwick* (CAMPILLO, 1993).

### NORMALIDAD/A NORMALIDAD

Finalizamos este estudio haciendo algunas consideraciones:

- 1) ¿Se puede considerar como normal la tipología más frecuente y anormal la que se aparta de ella? A nuestro entender, no, a menos que estas diferencias entrañen unos problemas sobreañadidos a los que la población considerada normal tiene.

- 2) ¿Debe equipararse anormalidad a patología? Tampoco, solamente cuando ésta represente una disminución en su esperanza de vida o una limitación en su actividad.
- 3) Consideramos que hay una amplia zona de fluctuación entre lo que se considera "normalidad" y "anormalidad".

## BIBLIOGRAFÍA

- BROTHWELL, D. (1967): "Major congenital anomalies of the skeleton: Evidence from earlier populations". En Brothwell, D. y Sandison, A.T. (dir.): *Diseases in Antiquity*, Springfield, Ch. C. Thomas. pp. 423-443.
- BORTUZZO, L.; BOUGAULT, D. (1991): "L'achondroplase d'Ernes, jalon supplémentaire sur la carte de répartition des nains en Paléopathologie". *B. Anthropologistes de Basse Normandie*, 19(3): pp. 85-91.
- CAMPILLO, D.; BARCELO, J.A. (1985): "Estudio morfométrico de la cara interna de la escama occipital". *Paleontología y Evolución* (Sabadell), 19: pp.69-129.
- CAMPILLO, D.; MALGOSA, A. (1991): "Braquimielia en un esqueleto procedente de la necrópolis tala-yótica de S'Illot des Porros (Mallorca)". *Actas del IX Cong. Intern. Hist. Medicina*, Zaragoza, 21-23/9/1989, IV: pp.1179-1188.
- CAMPILLO, D. (1991): "Aproximación metodológica a la Paleopatología ósea". En *Nuevas perspectivas en Antropología* (M. Botella, S. Jiménez, L. Ruiz y Ph. du Souich, eds.), *Actas del VII Congreso Español de Antropología Biológica*, Granada, sept. 1991. I: pp. 107-130.
- CAMPILLO, D. (1993): *Paleopatología. Los primeros vestigios de la enfermedad*. I. Barcelona, Fundación Uriach 1838.
- CAMPILLO, D. (1993): "Metodología paleopatológica de la columna vertebral". *Actas del II Congreso Nacional de Paleopatología*, Valencia, oct. 1993, pp.103-120.
- CAMPILLO, D. (1995): "Los límites entre la variabilidad esquelética y la patología". En *Trobades, Seminario de Estudios sobre la Ciencia*, Valencia, 17-18/6/1974 (editor: J.L. Barona: "Malaltia i Cultura"). pp. 37-59.
- CAMPILLO, D. (1997): "Problema antropológico de las craneostenosis y patologías afines". En *Estudios de Antropología Biológica. VII Coloquio Internacional Juan Comas de Antropología Física*, Juan Comas, México, 15-19/11/1993. (Editores: A. Andrés, C. Serrano y E. Cárdenas). VII: pp.93-133.
- CUADRADO, F. (1977): "Aparato hioideo osificado". *Anales O.R.L., Iber. Amer.*, IV(1-2): pp. 109-115.
- GORLIN, R.J.; PINDBORG, J.J.; COHEN, JR. M.M. (1978): *Síndromes de la cabeza y del cuello*. Barcelona, Toray.
- HAUSER, G.; DE STEFANO, G.F. (1989): *Epigenetics variants of the human skull*. Stuttgart, E. Schweizerbartsche Verlagsbuchhandlung.
- GÓMEZ-MARTÍNEZ, G.; FERNÁNDEZ, M.J.; BARCELÓ, P. (1976): "Un atavismo poco frecuente: el aparato hioideo". *Rev. Esp. Reum. Enf. Osteoarticulares*, 19(2): pp. 225-260.
- JAFE, H.L. (1978): *Enfermedades metabólicas, degenerativas e inflamatorias de los huesos y articulaciones*. México, Prensa Médica Mexicana.
- JENNET, B. (1981): *Introducción a la Neurocirugía*. Barcelona, Salvat.
- MARTIN R.; SALLER, K. (1957): *Lehrbuch der Anthropologie*. Stuttgart, Fischer.
- OLIVIER, G. (1965): *Anatomie anthropologique*. Paris Vigot.
- OLLIVIER (1923): *L'appareil hyoïdien*. Tesis doctoral. París (tomado de Testut).
- RANKE, J. (1899): *Die überzähligen Hautkochen des menschlichen Schädeldachs*. München, Verlag der K. Akademie.
- SARASIN, F. (1916): "Étude anthropologique sur les Néo-Calédoniens et les Loyaltiens". *Arch. Suis. Anthro. Générale*, 2: pp. 83-103.

- SCHULTZ, M. (1989): "Causes and frequency of diseases during the early childhood in Bronze Age populations". En CAPASSO(ed.): *Avances in Paleopathology*, pp. 175-179
- TESTUT, L.; LатарJET, A. (1944): *Tratado de Anatomía Humana*. Barcelona, Salvat.
- TURNUBULL, C.M. (1975): "La lección de los pigmeos". En *Biología y cultura. Introducción a la Antropología Biológica*. Selecciones de Scientific American, Madrid, H. Blume.
- VALLS, A. (1980): *Introducción a la Antropología. Fundamentos de la evolución y de la variabilidad biológica del hombre*. Barcelona, Labor.
- VESALIO, A. (1543): *De Humani Corporis Fabrica*. Basilea, Oporinus Ed.

