



“Definición del Índice Cnémico; técnica adecuada para su obtención; clasificación”

p. 7-12

*El Índice Cnémico en tibias prehispánicas y modernas del Valle de México*

Juan Comas

México

Universidad Nacional Autónoma de México

Instituto de Historia

1959

58 p.

Ilustraciones y cuadros

(Serie Antropológica 5)

[Sin ISBN]

Formato: PDF

Publicado en línea: 28 de junio de 2022

Disponible en:

[https://historicas.unam.mx/publicaciones/publicadigital/libros/054/indice\\_cnemico.html](https://historicas.unam.mx/publicaciones/publicadigital/libros/054/indice_cnemico.html)

D. R. © 2022, Universidad Nacional Autónoma de México-Instituto de Investigaciones Históricas. Se autoriza la reproducción sin fines lucrativos, siempre y cuando no se mutile o altere, se cite la fuente completa y su dirección electrónica. De otra forma, se requiere permiso previo por escrito de la institución. Dirección: Circuito Mtro. Mario de la Cueva s/n, Ciudad Universitaria, Coyoacán, 04510. Ciudad de México



## I. DEFINICIÓN DEL ÍNDICE CNÉMICO: TÉCNICA ADECUADA PARA SU OBTENCIÓN; CLASIFICACIÓN

Los valiosos estudios publicados por H. V. Vallois (1912, 1925, 1938) acerca de la platicnemia, hacen innecesario dedicar amplio espacio a esta primera cuestión; nos adherimos plenamente a la propuesta de dicho autor en cuanto a puntos de referencia y modo de tomar las medidas que permitan calcular el índice cnémico; dicha técnica fue propuesta por Broca en 1868, reiterada por Khuff en 1881, y con posterioridad ampliamente difundida por Manouvrier, siendo desde luego la más generalizada.<sup>1</sup>

Tal afirmación es contraria a la de Vallois (1938, p. 97) quien atribuye a Khuff ser el iniciador de la técnica para calcular el índice de platicnemia tomando ambos diámetros diafisarios al nivel del agujero nutricio; añadiendo “et non Broca comme on le dit souvent”.

En realidad, la detenida lectura de los antecedentes del caso nos muestra que al estudiar las tibias del yacimiento des Eyzies describe Broca con todo detalle la posición del agujero nutricio, lo que considera necesario “pour faire comprendre la disposition de nos tibias aplatis en lame de sabre droit”. A continuación reproduce dibujos esquemáticos que representan la sección transversa de dos tibias (una normal y otra platicnémica) “au niveau du trou nourricier”; y en el texto aclara “les deux coupes schématiques ci-jointes que nous supposons pratiqués transversalement au niveau du trou nourricier, nous permettront d’établir la comparaison

1 Sin embargo al describir Boule y Vallois al hombre de Asselar, indican que no existe más que la “moitié inférieure” de la tibia derecha, a pesar de lo cual calculan “l’indice platycnémique” . . . “ au point le plus élevé possible, 17 cm. au dessus de la malleole”; técnica en evidente contradicción no sólo con la que preconiza Vallois desde 1912, sino incluso con la primera de las conclusiones a que llega en dicho trabajo. (*L’Homme fossile d’Asselar [Sahara]*. Mémoire 9. Archives de l’Institut de Paléontologie Humaine. Paris, 1932; p. 34.)



des tibias triangulaires à des tibias aplatis” (Broca, 1868, pp. 366-7).

Pero además hay nuevos datos que reafirman esta posición; en otro trabajo publicado el año siguiente estudió 7 tibias procedentes de Gibraltar que le fueron facilitadas por Busk; después de afirmar “je les ai mesuré et j’ai obtenu les chiffres suivants”, inserta los valores de los diámetros diafisarios transversal y antero-posterior “au niveau du trou nourricier” (Broca, 1869, p. 148).

En fin el propio Manouvrier confirma la paternidad de Broca en cuanto a la técnica de medición del índice cnémico diciendo literalmente: “J’ai choisi le procédé de Broca comme étant celui qui avait servi à obtenir, entre les mains de M. Khuff principalement, le plus grand nombre de chiffres, et je m’empresse de dire que la justesse de ce choix m’a été démontrée par la suite de mes recherches” (Manouvrier, 1888, p. 475).

Creemos pues de plena justicia reivindicar para Broca la prioridad respecto a Khuff en cuanto a la noción, clara y definida, de que es al nivel del agujero nutricio donde se observa y determina más fácilmente la forma peculiar de “tibia aplati en lame de sabre droit”. Khuff, Manouvrier y tantos otros no hicieron más que seguir el criterio de Broca, mejorando la técnica hasta llegar a la definición de Vallois (1938, p. 108): se utiliza el borde distal del agujero nutricio como referencia para medir los dos diámetros; el antero-posterior “es máximo a partir de la cresta anterior de la tibia”; el transversal se define como “la dimensión transversal obtenida en proyección a partir de la cresta interósea, colocando la tibia de tal forma que su borde anterior toque a la rama longitudinal del compás a igual distancia de cada una de las dos ramas transversales”.

Las figuras 3 y 4 dan clara idea de cómo tomar dichas medidas para calcular el índice cnémico de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$\frac{D. \text{ transversal} \times 100}{D. \text{ antero-posterior}}$$

No tiene la menor justificación el error que cometen ciertos antropólogos —por seguir la técnica de J. Koganei—<sup>2</sup> al con-

---

2. KOGANEI, J. “Kurze Mittheilungen ueber Untersuchungen von Ainoskeletten.” *Archiv für Anthropologie*, vol. 22, pp. 371-91. Braunschweig, 1894.

fundir el índice medio de la diáfisis con el índice cnémico; por tanto hay que desechar, a efectos comparativos, los valores que se encuentran en la literatura si no expresan concretamente el *modus operandi*, por ser muy apreciable la diferencia de valores

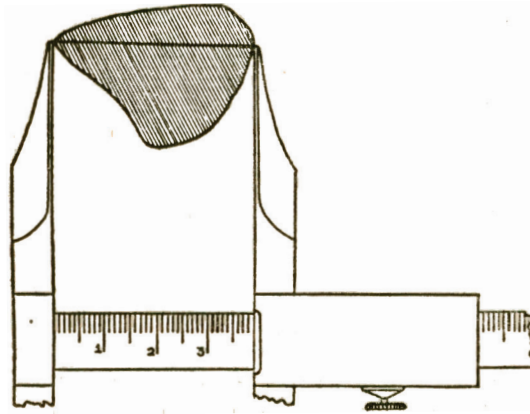


Figura 3. Técnica de medición del diámetro antero-posterior de la diáfisis tibial al nivel del agujero nutricio (Vallois, 1938).

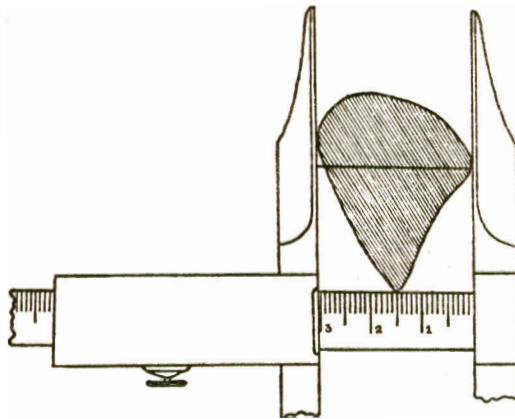


Figura 4. Técnica de medición del diámetro transversal al mismo nivel; la cresta tibial se apoya en la rama longitudinal del compás en un punto situado a la misma distancia de las dos ramas transversales (Vallois, 1938).



que entre ambos índices existe, y también por su distinta interpretación funcional.

Resulta realmente inexplicable —como ya hizo notar Vaillouis— que R. Martin en su valioso *Lehrbuch* haya incurrido en ese error capital, incluyendo en un solo cuadro de valores los que en realidad corresponden a dos características distintas: *índice diafisario medio e índice cnémico* (1928, pp. 1158-9); cuando precisamente poco antes (pp. 1050-52) había establecido con claridad no sólo la distinción técnica entre ambos valores relativos, sino también entre los diámetros que les dan origen.

Como ejemplos típicos de tal confusionismo mencionaremos tres trabajos; dos de Hrdlicka en los que dando exclusivamente los diámetros antero-posterior y lateral en el punto medio de la diáfisis, con su correspondiente índice, los interpreta en términos de “pronounced platycnemy”, “platycnemy is infrequent”, “the bone is distinctly platycnaemic”, etc.; y el de MacCurdy que define el índice platincémico como la relación entre los dos diámetros diafisarios en su *punto medio*, y publica una amplia tabla de valores de dicho índice, en peruanos del altiplano andino, dándole repetidamente la denominación de “Índice de Platincnemia”.<sup>3</sup>

En otros casos ni siquiera se toma en cuenta tal carácter, dando solamente los valores obtenidos en el punto medio de la diáfisis tibial; es lo que encontramos en las monografías de T. D. Stewart sobre los restos de Paracas y Texas, donde además resume los datos de otras series obtenidos por distintos autores.<sup>4</sup>

Ya Lehmann-Nitsche<sup>5</sup> trató de comprobar si efectivamente el aplastamiento de la diáfisis tibial era más pronunciado en el

---

3 HRDLICKA, A. “Physical Anthropology of the Lenape or Delawares, of the Eastern Indians in General”, pp. 67-69 y 107. *Bureau of American Ethnology*, Bull. 62. Washington, 1916.

———. “Anthropological Survey in Alaska”. *Forty-Sixth Annual Report of the Bureau of American Ethnology*. Washington, 1930; pp. 159 y 315.

MACCURDY, George Grant. “Human skeletal remains from the Highlands of Peru.” *Amer. Journ. Phys. Anthropol.*, vol. VI, pp. 287, 328-29, 1923.

4 STEWART, T. D. “Skeletal remains from Paracas, Peru.” *Amer. Journ. Phys. Anthropol.*, vol. I, p. 58. 1943.

———. “Skeletal remains from southwestern Texas.” *Amer. Journ. Phys. Anthropol.*, vol. XX, pp. 224-25. 1935.

5 LEHMANN-NITSCHKE, R. “Untersuchungen ueber die langen knochen der Südbaierischen Reihengräberbevölkerung.” *Beiträge zur Anthropologie und Urgeschichte Bayerns*, vol. 11, part 3/4. München, 1895.



térccio superior que en su parte media; y a base del estudio de 189 tibias puso de manifiesto que el aplanamiento lateral de dicho hueso es, en un mayor porcentaje de casos, más patente al nivel del agujero nutricio. Vallois llegó a la misma conclusión, diciendo textualmente: “es pues indudable que cuando se toma en consideración una serie, el aplanamiento transversal máximo de la tibia es más marcado al nivel del agujero nutricio que en la parte media del hueso” (Vallois, 1925, p. 207).

Tales datos confirman y justifican la técnica de Manouvrier, iniciada por Broca y Khuff, al indicar que el aplanamiento diafisario de la tibia debe medirse al niv I del borde distal del agujero nutricio.

Por su parte Busk (1870) adoptó como punto de referencia para calcular el índice cnémico, el nivel donde la línea oblicua de la tibia (línea poplítea) se une con el borde tibial interno; punto que generalmente está de 3 a 4 cm. por debajo del agujero nutricio. Vallois, corroborando la creencia de Manouvrier, considera que esta técnica no es válida porque dicho punto es muy inconstante: entre 23 tibias examinadas encontró 8 casos (más del 33%) en que era imposible determinarlo. A su vez y por lo que se refiere a la situación más o menos variable del agujero nutricio nos dice este investigador: “prácticamente puede admitirse que el agujero nutricio, situado un poco por debajo del tercio superior de la diáfisis, no varía más que en límites muy reducidos. Es un punto sensiblemente fijo; las críticas basadas en su variabilidad no parecen fundadas” (Vallois, 1925, p. 207).

Estos argumentos son más que suficientes para justificar el empleo de la técnica que iniciaron Broca, Khuff y Manouvrier, adoptada después por el “Comité de Standardisation des Techniques Anthropologiques”, gracias a la persistente y encomiástica labor de H. V. Vallois.

En cuanto a la clasificación del índice cnémico, ha habido ciertas variaciones según los autores. Khuff fijó los siguientes límites:

Platicnemia . . . . .	hasta 64.9
Mesocnemia . . . . .	65.0 a 69.9
Euricnemia . . . . .	70 y más.



Manouvrier por su parte propuso otros que, con ligeras modificaciones de Verneau <sup>6</sup> y R. Martin (1928, p. 1052), son:

Hiperplaticnemia . . .	hasta 54.9
Platicnemia . . . . .	55 a 62.9
Mesocnemia . . . . .	63 a 69.9
Euricnemia . . . . .	70 y más.

La principal diferencia entre ambas es que para Khuff la platicnemia llega hasta 64.9, en tanto que Manouvrier le da como límite 62.9; es decir, 2 unidades menos. Pero lo fundamental es que las dos clasificaciones coinciden en reconocer que 70 es el valor límite inferior de la tibia normal, con su característica sección triangular con vértice anterior.

Vallois adopta la clasificación de Manouvrier, por “haber sido después adoptada por todos”; realmente no existe tal uniformidad de criterio, pues ciertos antropólogos como Baehni (1929, 1934), Chillida (1942), Genna (1928, 1943), Montandon (1935), etc., que en las últimas décadas han estudiado específicamente la platicnemia, utilizan la clasificación de Khuff; no se trata sin embargo —como hemos visto— de una divergencia esencial, y el lector puede fácilmente convertir los valores de una a otra escala.

---

<sup>6</sup> *Les anciens patagons*. Mónaco, 1903. 342 pp. (Ver p. 204.)