

CAUCES DEL TIEMPO

El uso de la tomografía computarizada en Antropología Física

MANUEL ARIAS*

EN ESTA BREVE nota se aborda cómo los antropólogos físicos empleamos la tomografía computarizada (TAC) para obtener imágenes de la sección transversal de los huesos largos; un proceso fundamental en imagenología médica. Este método no invasivo facilita la aplicación de algoritmos destinados al cálculo de parámetros biomecánicos cruciales, como los primeros y segundos momentos de áreas, que cuantifican la resistencia ósea ante fracturas y torsiones.

LA TAC SE ha convertido en una herramienta esencial en la investigación de la estructura ósea del presente, pero también del pasado, permitiendo comprender los procesos de actividad física y estrategias de subsistencia en sociedades desaparecidas. La antropología física, con su enfoque en

la variabilidad física en sociedades pasadas y presentes, utiliza por tanto la TAC para analizar características óseas y morfológicas.

ESTE ENFOQUE EN la geometría de la sección transversal de los huesos largos comenzó en la década de los 80's, liderado por Christopher Ruff y su equipo en el hospital Johns Hopkins, como parte de estudios en anatomía comparada. Desde entonces, la TAC ha tenido un impacto significativo en la paleoantropología, especialmente en la investigación del crecimiento craneofacial y el análisis de cavidades craneofaciales, senos paranasales y dientes.

RECIENTEMENTE, SE HA ampliado el uso de imágenes tomográficas para analizar la arquitectura de la diáfisis del fémur y la tibia, relacionándola con la composición y masa corporal en cadáveres de adultos. Algoritmos como Diaphysator y Extractor,

aplicaciones en línea y de código abierto, han sido también diseñados para analizar la diáfisis de los huesos largos a través de perfiles cartográficos, combinados con estadísticas paramétricas para entender con precisión la variabilidad morfológica.

ESTOS ESTUDIOS HAN ampliado nuestra comprensión de las variaciones biomecánicas en los huesos largos, proporcionando una visión más clara de los procesos de actividad física y movilidad en el pasado. La evolución tecnológica continua de estos equipos ha mejorado la resolución de las imágenes, facilitando un tratamiento óptimo mediante software especializado que mapea la superficie cortical y correlaciona datos demográficos para comprender la variabilidad del espesor cortical en los huesos largos.

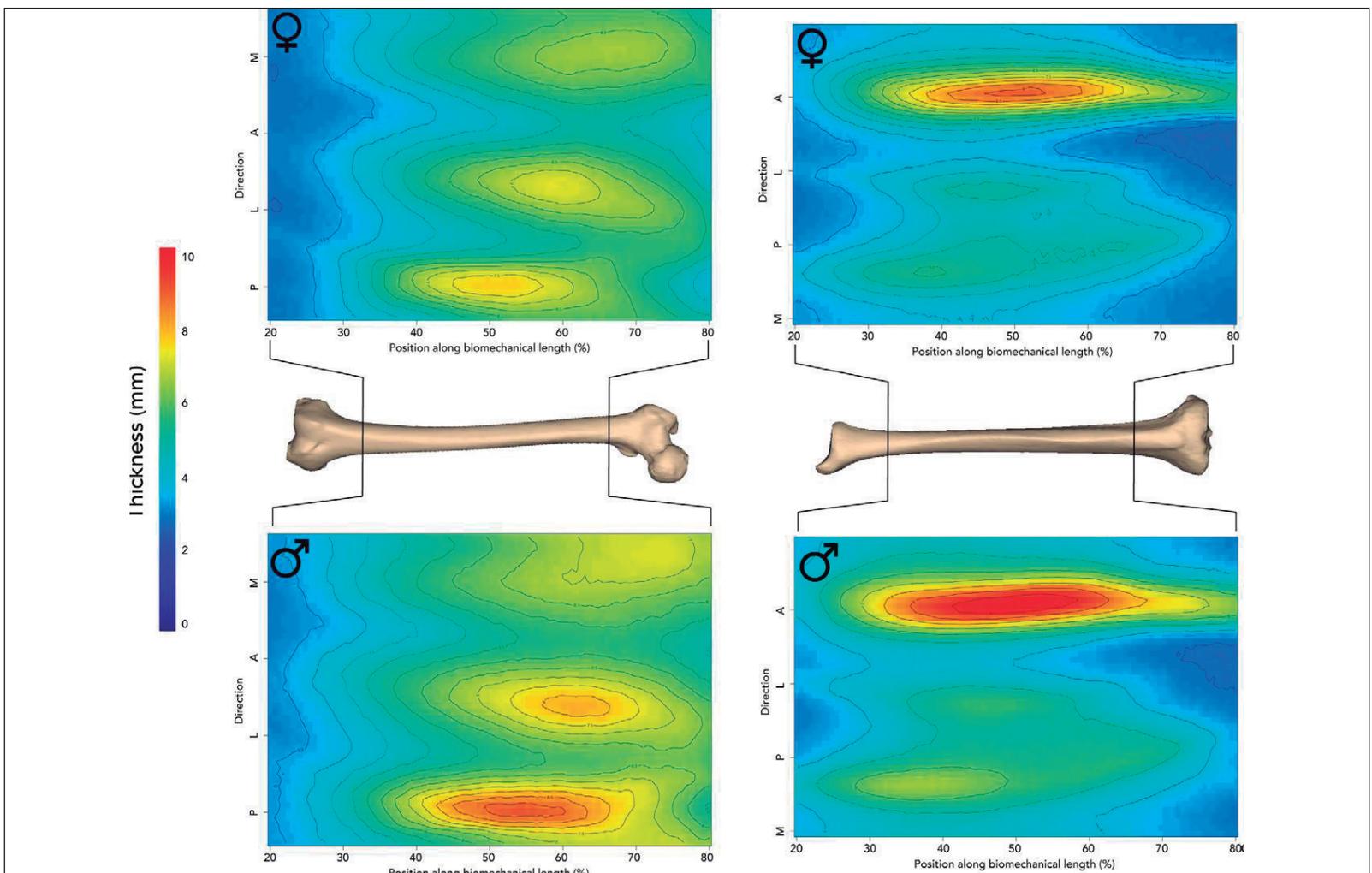
SIN LUGAR A dudas, el uso de la tomografía computarizada ha

enriquecido nuestras inferencias sobre el comportamiento físico en poblaciones pasadas, acercándonos a una mejor comprensión de la división del trabajo según roles sexuales, la sobrecarga física y la movilidad social entre grupos geográfica y temporalmente diversos. Finalmente, un campo donde la aplicación de estos recursos se ha vuelto extraordinaria, es, en el de la antropología forense, ya que nos permite estudiar restos esqueléticos de individuos y estimar el perfil de las probables actividades físicas que tuvieron en vida.

*Profesor de Investigación Científica y docencia del Centro INAH Yucatán

yago_arias@hotmail.com

Coordinadora editorial de la columna:
 María del Carmen Castillo Cisneros
 Profesora investigadora en Antropología Social
 carmen_castillo@inah.gob.mx



▲ "El uso de la tomografía computarizada ha enriquecido nuestras inferencias sobre el comportamiento físico en poblaciones pasadas, acercándonos a una mejor comprensión de la división del trabajo según roles sexuales, la sobrecarga física y la movilidad social". Foto J. Lacoste et al