

NOTA DE PRENSA

@MNCNcomunica

www.mncn.csic.es

Aporta información de cómo nos adaptamos al clima

Comprueban cómo varía el tamaño del tórax del ser humano en función del frío

- ◆ El trabajo demuestra que, además de las culturales, las adaptaciones biológicas son clave para el éxito evolutivo del ser humano
- ◆ Han utilizado las técnicas de antropología virtual y morfometría geométrica 3D que desarrollan en el MNCN

Madrid, 19 de abril de 2018 Un equipo internacional en el que participan investigadores del Museo Nacional de Ciencias Naturales (MNCN-CSIC) ha comprobado que, cuanto más frío es el clima, mayor es el tamaño de la caja torácica y tiene una forma más ancha. Los resultados, obtenidos tras comparar el tamaño del tórax de diferentes poblaciones adaptadas a climas fríos y cálidos, contradicen las teorías que postulan que el ser humano no sufre adaptaciones biológicas en climas extremos, debido a que las adaptaciones culturales amortiguan otras como las biológicas.



Figura 1: Imagen de una vista transversal de dos cajas torácicas a nivel de la costilla 8 donde se puede ver un esquimal de Groenlandia, en color azul, comparado con un europeo, en color rojo. La caja torácica de los esquimales sería más ancha que la de los europeos, lo que daría lugar a un tórax más grande y una forma del cuerpo más esférica.



Según las reglas ecológicas de Allen y Bergman, los animales de sangre caliente sufren una adaptación a climas extremos (tanto fríos como cálidos). Estas adaptaciones se ven reflejadas en el tamaño y formas corporales. Los animales adaptados a climas fríos son más grandes y tienen una complexión más esférica que sus equivalentes de climas cálidos donde las formas son más estilizadas. Estas complexiones ayudan a mantener un equilibrio térmico ya que favorecen la pérdida de calor en los climas cálidos y la retención en los fríos. “Hay una corriente de pensamiento que dice que el ser humano es el único animal de sangre caliente que no cumple estas reglas ecológicas debido a que las adaptaciones culturales que tenemos harían que las adaptaciones biológicas no se diesen”, aclara Daniel García Martínez, investigador del MNCN.

Para este trabajo, publicado en *American Journal of Physical Anthropology*, han estudiado material torácico de poblaciones adaptadas al frío: Esquimales que habitan en las regiones árticas de Groenlandia y de Alaska, así como de poblaciones del extremo sur de la Patagonia, y lo han comparado con material de poblaciones europeas (España, Portugal y Austria), así como centro y sudafricanas. “En este trabajo hemos encontrado una relación significativa entre variables climáticas y el tamaño del tórax: a mayor latitud, y por lo tanto frío, mayores son las cajas torácicas. Además, también hemos encontrado que los esquimales de Groenlandia poseen unos tórax extremadamente amplios, una adaptación que se traduce en una forma corporal más esférica”, explica Markus Bastir, también investigador del MNCN. “Esto era menos evidente en el resto de las poblaciones adaptadas al frío con las que hemos trabajado. Barajamos la posibilidad de que se deba a que las poblaciones de Tierra del Fuego y de Alaska se encuentran más cerca del Ecuador que las de Groenlandia”, continúa.

Este estudio aporta información clave sobre la adaptación a los cambios climáticos en el ser humano. “Se ha observado que el ser humano posee una gran plasticidad biológica y, aunque las adaptaciones culturales son una parte importante en su éxito evolutivo, las biológicas como la forma del cuerpo juegan también un papel clave”, concluye García Martínez.

García-Martínez, D., Nalla, S., Ferreira, M. T., Guichón, R. A., D'Angelo del Campo, M. D., & Bastir, M. (2018). *American Journal of Physical Anthropology*. Eco-geographic adaptations in the human ribcage throughout a 3D geometric morphometric approach. DOI: <https://doi.org/10.1002/ajpa.23433>