



Madrid, martes 15 de diciembre de 2015

La evolución de la cara humana está estrechamente ligada a la del cerebro

- **Un estudio del CSIC analiza la relación entre la base del cráneo y el esqueleto facial en el género ‘Homo’**
- **El trabajo ha desvelado que cuanto mayor es el tamaño corporal, mayor es la cavidad nasal de un individuo**

La evolución la cara humana está estrechamente vinculada con la evolución del cerebro y esta relación es mucho más compleja de lo que se pensaba hasta ahora. Esta es una de las principales conclusiones a las que ha llegado un estudio del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) que ha analizado la relación entre la base del cráneo y el rostro en todo el género *Homo* (*ergaster*, *heidelbergensis*, *sapiens*, neandertales). Los resultados han sido publicados en la revista *Journal of Human Evolution*.

“Una de las regiones corporales que más ha cambiado en el último millón de años de nuestra evolución ha sido el esqueleto de la cara. En nuestro estudio hemos visto que los cambios acaecidos en el rostro están asociados con la evolución de un cerebro de gran tamaño, que en el caso humano alcanza una media de 1.350 centímetros cúbicos y en los neandertales estuvo cerca de los 1.500”, explica el investigador del CSIC Antonio Rosas, del Museo Nacional de Ciencias Naturales.

Este trabajo, realizado mediante morfometría 3D combinada con otras técnicas de visualización, ha permitido dividir según factores las pautas de evolución conjunta de la cara y la base del cráneo. “Los resultados desvelan que la clave de esta compleja relación evolutiva podría estar en la acción combinada de diferentes agentes biológicos”, añade el investigador del CSIC Markus Bastir, también del Museo Nacional de Ciencias Naturales.

Tamaño de la cavidad nasal

Los investigadores han observado que el volumen de la cavidad nasal, que ocupa la parte central de la cara, está relacionada con el tamaño del cuerpo, de tal modo de a mayor tamaño corporal, mayor será la cavidad nasal. Por ello, las variaciones evolutivas en el tamaño corporal de cada una de las tres especies humanas estudiadas se han visto reflejadas en el tamaño y forma del rostro. “La relación es directa: un

cuerpo grande necesita un intenso intercambio de gases (entrada de oxígeno y salida de dióxido de carbono), que tiene lugar a través de las vías respiratorias. Estas tendrán que ser más amplias a medida que aumenta el tamaño, o más pequeñas si el tamaño decrece”, comenta Bastir.

No obstante, apunta el estudio, el aumento de la cavidad nasal, necesaria para mantener un cuerpo grande, ejerce un empuje hacia arriba de la base del cráneo, modificando tanto su estructura como la del resto del cráneo. Ese empuje se ve contrarrestado a su vez por la presión que ejerce el cerebro hacia abajo. “Ambas fuerzas se combinan en diferentes etapas evolutivas de cada especie, lo que, junto con otros factores, hace que las especies del género *Homo* (*sapiens*, *ergaster*, *neandertales*, *heidelbergensis*) tengan configuraciones faciales diferentes”, concluye Rosas.

Bastir, M., Rosas, A. **Cranial base topology and basic trends in the facial evolution of *Homo***. *Journal of Human Evolution* (2015). DOI: 10.1016/j.jhevol.2015.11.001