

Extinción De Los Neandertales, Consumo De Proteínas Y La Venus De Hohle Fels

Pedro Juan Urbano Cardona

Nutrición y ejercicio físico
Departamento TSEAS-TCAF IES Haygón
San Vicente del Raspeig, Alicante

Resumen: Los hombres de Neandertal, como nos sugiere el registro fósil, eran individuos más fuertes y musculosos, y de estatura ligeramente inferior, que los hombres de anatomía moderna. Quizás, un retrato de una de las últimas neandertales sea la venus de Hohle Fels, cuya morfología se asemeja al biotipo que sugieren los restos paleontológicos de esta especie. En el presente trabajo se sostiene que el consumo elevado de proteínas que se necesita para mantener aquella fortaleza física fue la causa de su extinción cuando los hombres de anatomía moderna, de complexión mucho más grácil, se expandieron por su territorio y compitieron por los mismos recursos con un menor requerimiento de proteínas. Para comparar las distintas necesidades proteicas de neandertales y hombres de anatomía moderna se ha utilizado el Índice de Masa Corporal y las recomendaciones de la OMS y de otros organismos internacionales. Los resultados indican que los hombres de anatomía moderna necesitaban la mitad de la cantidad de las proteínas que los neandertales, lo que permitió que les duplicaran en número y con el transcurso del tiempo finalizó en la extinción de los últimos.

Palabras Clave: Hombres de anatomía moderna, Transición al Paleolítico superior, Arte paleolítico, Grácil.

¿Representa La Venus De Hohle Fels A Una De Las Últimas Mujeres Neandertales?

La Venus de Hohle Fels (Baden-Württemberg, Alemania) es una pequeña figurita femenina de marfil en bulto redondo de comienzos del Auriñaciense datada entre 40000 y 35000 BP (Conard, 2009). Es, por tanto, una de las representaciones antropomorfas más tempranas de la historia del arte, de 5000 a 10000 años anterior, como mínimo, a las venus de la cultura Gravetiense de Dolní Věstonice (Brno, Chequia) y de Willendorf (Austria), las más antiguas de este periodo. Con ellas comparte los atributos sexuales muy desarrollados, pero también muestra diferencias significativas, como un torso muy robusto. Esta morfología distintiva, casi sobrehumana (Conard et Wolf, 2010), respecto a las venus esteatopigias del Gravetiense, y la cronología asignada (Conard, 2009) nos lleva a sugerir - que no representa a una mujer de anatomía moderna sino a una mujer neandertal coetánea.

Al comparar la Venus de Hohle Fels con las venus del Gravetiense observamos que todas ellas muestran senos muy exagerados, abdomen abultado, caderas anchas y órganos sexuales marcados. Pero en la de Hohle Fels los senos, el abdomen, las caderas y las nalgas son robustos y no están recubiertos por tejido adiposo. Lo mismo ocurre con la espalda y los hombros, que en las venus gravetienses son mucho más gráciles. Por lo que respecta a las extremidades superiores e inferiores, son más cortas en la Venus de Hohle Fels, lo que le da un aspecto más achaparrado. Además, esta carece de cabeza, a diferencia de las gravetienses, por lo que no podemos afirmar a qué especie humana pertenece. También hay que destacar que el hombro derecho de la venus de Hohle Fels está más elevado que el izquierdo, como en un gesto de expresión corporal para comunicarse con quien la observa o como en un movimiento de danza.

En definitiva, las venus gravetienses son más realistas, representan las características físicas de una mujer obesa con gran precisión. En cambio, la Venus de Hohle Fels se puede configurar en varios volúmenes simples y geométricos, con un estilo casi cubista, que, a primera vista, parece simbolizar un concepto, pero este trabajo sugiere que representa a una de las últimas mujeres neandertales, fornida, robusta y rechoncha, siguiendo un estilo realista, que es el que predomina en el arte del Auriñaciense.

Neandertales Y Requerimiento De Proteínas

Desde una perspectiva paleontológica, los neandertales poseían un esqueleto más robusto y masivo que el de los hombres de anatomía moderna, con relieves óseos más desarrollados para servir de inserción a músculos de mayor sección transversal, y con superficies articulares mayores para estabilizar mejor las articulaciones (Boyd et Silk, 2001). Sus antebrazos y tibias más cortos le conferían una ventaja biomecánica por los efectos de palanca para desarrollar una fuerza de mayor intensidad. La reconstrucción en 3D de la caja torácica de varios especímenes de Neandertal muestra un incremento de la capacidad pulmonar para suministrar un aporte de O₂ más elevado al organismo (García-Martínez et al., 2018), especialmente a los órganos que

mayor consumo experimentan y que en los neandertales, además, eran más voluminosos, a saber: el cerebro, como indica su capacidad craneal, y los músculos, hipertrofiados respecto a los hombres de anatomía moderna. Con estas cualidades físicas resulta difícil comprender la razón por la que se extinguieron al competir por los recursos alimentarios con los humanos recién llegados de África. La hipótesis que mantiene este trabajo es que la necesidad de un consumo de proteínas muy superior a la de los hombres de anatomía moderna para sustentar aquella capacidad física portentosa fue la que jugó en su contra en la evolución de la humanidad.

Las proteínas son la sustancia más abundante en los tejidos orgánicos deshidratados, en residuo seco, (Curtis et al., 1994) y en la fibra muscular estriada del músculo esquelético constituyen la estructura interna de la misma y la unidad funcional de la contracción muscular (Elliott et Elliott, 2002). Por tanto, un músculo hipertrofiado requiere de un mayor aporte de proteínas para desarrollarlo y mantenerlo, suponiendo un suplemento nutricional considerable (International Society of Sports Nutrition, ISSN, 2017) que implica una desventaja si aparece una nueva estrategia más eficiente como la gracilidad, que necesita de menos proteínas tanto de alta como de baja calidad, es decir, tanto de procedencia animal como vegetal.

Además, para mantener la estructura ósea tan masiva y el volumen muscular que indican los restos fósiles del hombre de Neandertal, independientemente de los condicionantes genéticos, sería necesario mantener un nivel de actividad física de intensidad muy elevada y continuada, como practican en la actualidad los deportistas de fuerza y lucha de alta competición, lo que implicaría un consumo calórico superior al del hombre de anatomía moderna, más grácil y de forma de vida más relajada.

Método Y Resultados

Para calcular las necesidades proteicas del Neandertal y compararlas con las del hombre de anatomía moderna se han tenido en cuenta las siguientes premisas:

- 1) La talla corporal del hombre de anatomía moderna y de los neandertales se ha calculado como la media entre hombres y mujeres obtenida de García-Martínez et al., 2018, y Churchill, 2014 (citado por García-Martínez et al.), respectivamente.
- 2) El Índice de Masa Corporal (IMC) de 21.7 para hallar el peso medio óptimo.
- 3) La estimación de un peso corporal del 30% superior de los neandertales (Boyd et Silk, 2001) en el IMC respecto del hombre de anatomía moderna
- 4) La recomendación de la OMS de consumir entre 0.8 gr y 1.0 gr de proteínas por cada kilogramo de peso corporal por día (gr/kg/d) en personas sanas. En nuestro estudio tomamos para los hombres de anatomía moderna 1.0 gr.
- 5) La recomendación de la ISSN de consumir entre 1.4 y 2.0 gr/kg/d de proteínas en personas cuyo objetivo es desarrollar o mantener masa muscular. En este estudio escogemos para los neandertales la media, 1.7 gr.

Los resultados se muestran en la tabla 1.

TABLA 1

	TALLA (cm)	PESO (kg)	gr/p/d ²	INCREMENTO POBLACIÓN %
HAM ¹	165.73	59.5	59.5	109.1
NEANDERTAL	161	73.19	124.42	-

¹Hombre de anatomía moderna. ²Gramos de proteína por día por individuo.

Como consecuencia, observamos que en igualdad de condiciones ecológicas la población de hombres de anatomía moderna más que duplicaría a la de los neandertales, lo que determinaría la expansión de la especie grácil a costa de la robusta.

Discusión

Para explicar la extinción de los neandertales durante la transición entre el Paleolítico medio y el Paleolítico superior no es necesario recurrir a una supuesta inferioridad biológica o cognitiva (Mellars et French, 2011), cuestionada por los últimos hallazgos arqueológicos y genéticos (Finlayson, 2020), respecto de los hombres de anatomía moderna. Tampoco a cambios climáticos (Staubwasser et al., 2018) o fenómenos catastróficos (Cleghorn et al., 2010) de dudoso alcance que les afectó especialmente a ellos, una especie muy inteligente que habitó el Oeste de Eurasia durante varios cientos de miles de años perfectamente adaptados a los

diversos entornos ambientales.

La gracilidad de *Homo sapiens* le permitió, por sí misma, según los resultados de este trabajo, incrementar la población al doble, como mínimo, con los mismos recursos y, por tanto, multiplicar por dos el número de cerebros en un grupo humano. Ello facilitó el desarrollo tecnológico y cultural, como la aparición del arte figurativo en soportes imperecederos, caso de la venus de Hohle Fels, durante el inicio del Auriñaciense, provocando un aumento mayor de la población, hasta diez veces en determinadas áreas geográficas (Mellars et French, 2011), y en último extremo la desaparición de los neandertales, que al final de su extinción se vieron abocados a la endogamia y al canibalismo.

Nuevas técnicas de extracción de muestras para la datación con radiocarbono ponen en cuestión la coexistencia entre neandertales y hombres de anatomía moderna (Hublin, 2017), pero la venus de Hohle Fels, a nuestro parecer, no avala tal idea, porque sugiere que los hombres de anatomía moderna del Auriñaciense representaron a una mujer neandertal coetánea.

Conclusiones

Este trabajo permite establecer que el estudio directo de los fósiles de los neandertales y los hombres de anatomía moderna son suficientes para explicar, primero, la expansión y dominio de los primeros durante el Paleolítico medio de Eurasia por su gran fortaleza física y, después, su declive a costa de los segundos, procedentes de África, también por su gran fortaleza física, que ahora fue su gran debilidad por los altos requerimientos ecológicos que necesitaban para mantenerla. Una imagen de esta gran capacidad de los neandertales, sugerimos que se representa en la venus de Hohle Fels, que es muy distinta a la de las venus gravetienses.

Bibliografía

- [1]. Boyd, R. et Silk, J. (2001): "Cómo evolucionaron los humanos." Ariel. Barcelona.
- [2]. Cleghorn, N. et al. (2010): "Significance of Ecological Factors in the Middle to Upper Paleolithic Transition." *Current Anthropology* 51-5, 655-691.
- [3]. Conard, N. (2009): "A female figurine from the basal Aurignacian of Hohle Fels Cave in southwestern Germany." doi:10.1038/nature07995
- [4]. Conard, N. et Wolf, S. (2010): "Die Venus vom Hohle Fels. Blaubeuren: Urgeschichtliches Museum Blaubeuren. (Fundstücke; 1).
- [5]. Curtis, H. et al. (1994): "Biología." Médica Panamericana. Madrid.
- [6]. Elliott, W. et Elliott, D. (2002): "Bioquímica y Biología molecular." Ariel. Barcelona.
- [7]. Finlayson, C. (2020): "El Neandertal Inteligente. Arte Rupestre, Captura de Aves y Revolución Cognitiva." Almuzara. Córdoba.
- [8]. García-Martínez, D. et al. (2018): "Ribcage measurements indicate greater lung capacity in Neanderthals and Lower Pleistocene hominins compared to modern humans." *Commun Biol* 1, 117.
- [9]. Hublin, J. (2017): "The last Neanderthal." www.pnas.org/cgi/doi/10.1073/pnas.1714533114 ISSN (2017): "Position Stand: protein and exercise." DOI 10.1186/s12970-017-0177-8
- [10]. Mellars, P. et French J. (2011): "Tenfold Population Increase in Western Europe at the Neandertal -to-Modern Human Transition." DOI: 10.1126/science.1206930
- [11]. Staubwasser, M. et al. (2018): "Impact of climate change on the transition of Neanderthals to modern humans in Europe." www.pnas.org/cgi/doi/10.1073/pnas.1808647115