

Dentición de neandertal.

Labajo González, Elena, Carrión Bolaños, Juan y Robledo Acinas, María del Mar.

Cita:

Labajo González, Elena, Carrión Bolaños, Juan y Robledo Acinas, María del Mar (2007). *Dentición de neandertal*. *Gaceta Dental*, 184, 114-131.

Dirección estable: <https://www.aacademica.org/elenalabajogonzalez/22>

ARK: <https://n2t.net/ark:/13683/pcQr/ftn>



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons.
Para ver una copia de esta licencia, visite
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>.

Acta Académica es un proyecto académico sin fines de lucro enmarcado en la iniciativa de acceso abierto. Acta Académica fue creado para facilitar a investigadores de todo el mundo el compartir su producción académica. Para crear un perfil gratuitamente o acceder a otros trabajos visite: <https://www.aacademica.org>.

Dra. Elena Labajo González.

DOCTORA EN ODONTOLOGÍA
ESPECIALISTA EN ANTROPOLOGÍA FORENSE
PROFESORA AYUDANTE DEL DEPARTAMENTO
DE TOXICOLOGÍA Y LEGISLACIÓN SANITARIA
DE LA FACULTAD DE MEDICINA (UCM)
PROFESORA DE LA ESCUELA DE MEDICINA LEGAL DE
LA FACULTAD DE MEDICINA (UCM)

Dr. Juan Carrión Bolaños

DOCTOR EN MEDICINA
MÉDICO ESPECIALISTA EN ESTOMATOLOGÍA
PROFESOR DEL DEPARTAMENTO DE ODONTOLOGÍA
DE LA UNIVERSIDAD EUROPEA DE MADRID (UEM)

Dra. M.ª Mar Robledo Acinas

LICENCIADA EN BIOLOGÍA
PROFESORA COLABORADORA DEL DEPARTAMENTO
DE TOXICOLOGÍA Y LEGISLACIÓN SANITARIA
DE LA FACULTAD DE MEDICINA (UCM)

Dentición de neandertal

“La debilidad del cachorro humano obliga a cuidarlo y adiestrarlo durante muchos años. Eso lo convierte en superior a los de otras especies, y hace que conserve la curiosidad y la capacidad de sorpresa propias de la infancia a lo largo de toda su vida. Tales virtudes son las que suscitan a los poetas y a los sabios, porque la poesía y la ciencia nacen de la perplejidad”.

Antonio Gala

La necesidad de conocer nuestro pasado es una característica fundamental de los seres humanos. Todas las culturas han situado la historia de su origen en el centro de sus preocupaciones, y la cultura actual no es una excepción. Sin embargo, el momento en que se descubrió el Hombre de Neandertal no podía ser menos propicio: la sociedad decimonónica se oponía a cualquier insinuación de que los seres humanos pudieran proceder del reino animal. Por eso, desde los primeros hallazgos en 1856, la figura del Neandertal ha estado sujeta a una gran controversia. Incluso en los últimos años, con el descubrimiento del Homo antecesor, se reabre la polémica del origen común entre el Homo neanderthalensis y el Homo sapiens.

Pese a que la imagen de animalidad asociada al Neandertal (Figura 1) ha persistido casi un siglo, hoy sabemos que los Neandertales constituyeron una línea evolutiva propia en Europa. Son en realidad los auténticos europeos, y de no haberse extinguido, bien podrían haber sido nuestros antepasados más directos (1).

En todo ello ciframos el interés de este trabajo, y con él pretendemos

acercarnos a la figura del Hombre de Neandertal, a través del conocimiento de sus características craneales y odontológicas, para intentar conocer su grado de participación en la formación de la humanidad actual.

1. INTRODUCCIÓN GENERAL A LOS NEANDERTALES

Está ampliamente aceptado y documentado, que provenimos de un

tronco común, el de los primates, del cual salen diferentes ramas. Desde el punto de vista de la zoolo-gía actual, formamos un grupo junto con los chimpancés y los gorilas. Por la semejanza morfológica y genética en general, este conjunto se considera como un único grupo de origen africano. Esto quiere decir que mucho tiempo atrás (unos 4 millones de años) existió una espe-



Figura 1. Antiguo diorama de los Neandertales en el American Museum, según las ideas de Marcellin Boule (1861-1942)

cie —en algún lugar del África subsahariana— de la que procedemos, por un lado los hombres y por otro lado los chimpancés. Los antepasados de los gorilas se diferenciaron un poco antes, también en África, con su propia línea evolutiva. Será por tanto en África donde deberemos buscar los fósiles de nuestros primeros antepasados, los representantes más antiguos de la línea evolutiva humana (1).

Por otra parte, sabemos también, que hace unos 800.000 años existieron poblaciones humanas en Europa. Estos especímenes se han clasificado como pre-Neandertales o Neandertales primitivos. Así pues, durante cientos de miles de años tuvo lugar una evolución en condiciones de aislamiento geográfico, paralelamente a la que se daba en las regiones africanas. El resultado final de la evolución europea son los Neandertales, que se extenderán posteriormente por Asia Central y Oriente Próximo. Pero la posibilidad de que los fósiles de los Neandertales de Europa y del Medio Este fueran los ancestros de los habitantes modernos de cada una de estas áreas se da por descartado¹ (2).

De hecho, durante muchos años se ha discutido si los Neandertales constituían una rama diferente a la del Homo sapiens con una evolución paralela (HOWELL, 1967; TRINKAUS, 1983; STRINGER, 1984, 1989; STRINGER y ANDREWS, 1988; SMITH, 1989; PROTSCH, 1989), o si pertenecen a la misma rama evolutiva (HRDLICKA, 1930; WEIDENREICH, 1937; WOLPOFF, 1980; SMITH, 1984). Hoy en día, los investigadores se decantan por que constituyeron una rama independiente a la del hombre actual, pero que las dos provienen del tronco común del Homo erectus y del Homo sapiens primitivo (Homo presapiens). Posteriormente ambas se escindirían y diferenciarían en Homo sapiens y Homo neanderthalensis, evolucionando paralelamente y coexistiendo durante cierto periodo de tiempo (2).

Es muy probable que la competencia entre ambas especies por los recursos del medio jugase un papel decisivo en la extinción de los Nean-

dertales. También se postula una capacidad de adaptación al medio y principalmente a los fríos rigurosos de las glaciaciones menor por parte de los mismos. Todo ello determinaría la desaparición de los Neandertales hace unos 30.000 años. “Esta sustitución no debió ser violenta: las poblaciones animales están generalmente en equilibrio demográfico, lo que significa que cada pareja reproductora da lugar, como promedio, a otra pareja reproductora. Si esta tasa de reemplazamiento disminuye, aunque sólo sea un poco, por la aparición de un nuevo elemento competidor en el ecosistema, una población tan reducida como la de los Neandertales está condenada a desaparecer en poco tiempo” (ARSUAGA, 1999) (1).

Así pues, tras la expansión desde África de nuestros antepasados, llega a Europa el Homo sapiens, que cohabita con los Neandertales durante un tiempo, y posteriormente los desplaza y sustituye, extinguiéndose éstos para siempre... ¿o no? En 1973, se publicó una tesis por BERNARD HEUVELMANS (Bélgica) y BORIS PORCHENEV (Rusia) acogida con escepticismo por paleontólogos y antropólogos. Los dos autores afirmaban que el hombre de Neandertal no había desaparecido totalmente al terminar el Pleistoceno Superior, sino que, rechazado por el Homo sapiens, sobrevivió en los bosques y las montañas en pequeñas comunidades, al modo de los pueblos primitivos actuales. HEUVELMANS y PORCHENEV² llegan incluso a afirmar en su tesis que los descendientes de esos Neandertales serían los supuestos “Yeti” o “abominables hombres de las nieves” en Asia. Tesis y suposición interesantes, pero que no se apoyan en ninguna prueba seria (3).

2. EL HIPODIGMA³ DEL NEANDERTAL

El conocimiento de los Neandertales, se inició en 1830, cuando fue hallado el niño de Engis (Bélgica), aunque su fama apenas trascendió.

En 1856, en una pequeña gruta en el valle de Neander (Alemania), el naturalista FUHLROTT⁴ (1803-1877) descubre unos huesos humanos que atribuye al Pleistoceno. El

anatomista KING (1863) los considera pertenecientes a una nueva especie: el Homo neanderthalensis.

Pero a los Neandertales no se les reconoció su estatus de verdaderos fósiles, pertenecientes a una forma humana extinguida en el pasado hasta que el hallazgo de más individuos; en particular los de Spy (Bélgica), en 1886 por PUYDT y LOHEST, echa por tierra definitivamente las teorías de la naturaleza patológica del hombre de Neandertal (1).

A partir de esta fecha, se descubrirán nuevos yacimientos neandertales en todo el continente europeo (principalmente en Francia) y en Oriente Próximo (3). A pesar de todo, la colección de fósiles no es muy amplia y principalmente se ocupa de cráneos y extremidades (2).

Los yacimientos neandertales se pueden dividir principalmente en dos grupos: los que han deparado restos fósiles, y los que han deparado restos asociados a su cultura⁵. A pesar de todo, los yacimientos ricos tanto en vestigios arqueológicos como en fósiles, son infrecuentes (2).

Los hallazgos fósiles neandertales más relevantes consisten en:

DATACIÓN: MÁS DE 500.000 AÑOS

- Los fósiles del Pleistoceno Bajo descubiertos en Gran Dolina (Atapuerca, España) se consideran una de las formas primitivas de Homo heidelbergensis, que se ha alzado como una nueva especie: el Homo antecessor. Datados en unos 780.000 años. Se encontraron 36 fragmentos de huesos homínidos, pertenecientes al menos a 4 individuos diferentes, representados por restos craneales, mandibulares y dentales (4). Estos fósiles son demasiado antiguos para incluirlos en la clasificación de los yacimientos neandertales, y tan sólo se les puede relacionar con los escasos restos africanos de la misma edad o con restos como la mandíbula europea de Dmanisi (Georgia).

DATACIÓN: 500.000-415.000 AÑOS

- Un grupo de fósiles de difícil clasificación ha sido denominado pre-Neandertales por algunos científicos y Homo heidelbergensis por otros, —

atendiendo éstos últimos a su ámbito geográfico, exclusivamente europeo— (2), los cuales incluyen fósiles que muestran características transicionales entre el *Homo erectus* y el relativamente moderno *Homo sapiens* por un lado y los Neandertales por el otro. El grupo incluye: la mandíbula de Heidelberg (Alemania), la mandíbula de Mauer (Alemania), los restos de Montmaurin (Francia), los fósiles de Boxgrove (Reino Unido), los fósiles de Visogliano (Italia) y los fósiles de L'Arago (Francia). Estos fósiles muestran características muy primitivas, aunque ya tienen algunos rasgos que apuntan hacia la morfología Neandertal (2).

DATACIÓN: 415.000-250.000 AÑOS

- Estos fósiles presentan caracteres propios de la morfología neandertal aún más marcados y ya podrían considerarse como verdaderos pre-Neandertales. Son restos craneales, como los de Bilzingsleben (Alemania), Reilingen (Alemania), el cráneo de Swanscombe (Reino Unido) o los restos de Vértesszöllös (Hungría). Los más importantes de este grupo, por ser los más completos, son el cráneo de Petralona (Grecia) y el de Steinheim (Alemania) (2).

- En este grupo podríamos incluir los fósiles pre-neandertales de la Sima de los Huesos (Atapuerca, España). Se han encontrado un total de 89 dientes maxilares permanentes, 143 mandibulares y un deciduo, que hacen un total de no menos de 29 individuos (4, 5).

- Las excavaciones de Molare

Shelter (Salerno, Italia), que comenzaron en septiembre de 1985, sacaron a la luz la mandíbula de un niño de 3 o 4 años de edad, junto a artefactos líticos musterienses, que parecían pertenecer a una fase temprana del último glacial. Aunque las características de la mandíbula —principalmente el volumen general del cuerpo—, así como las características métricas de los 4 dientes preservados en la misma, eran bastante arcaicas, se hallaban dentro del rango de los pre-Neandertales (6).

DATACIÓN: 250.000-190.000 AÑOS

- Corresponden a yacimientos de finales del Pleistoceno Medio. Estos fósiles pueden ser —por derecho propio— incluidos en la clasificación clásica de Neandertal. Serían los restos de Ehringsdorf (Alemania), los restos de Pontnewydd (Reino Unido), o los fósiles Lazaret, Biache-Saint-Vaast y La Chaise-Abri Suard (Francia). También podemos incluir en este grupo numerosos yacimientos españoles con escasos fósiles humanos, pero ricos en industria lítica como los de Pinilla del Valle (Madrid), Bolomor (Valencia), Lezetxiki (Guipúzcoa), Tossal de la Font (Castellón) y Valdegoba (Burgos).

- En este grupo, también podemos incluir los restos neandertales de Kaprina, en Croacia (Yugoslavia), descubiertos por GOJARNOCIVC-KRAMBERGER entre 1899 y 1905. Constituyen restos fragmentarios de entre 80 y 90 individuos. Algunos autores consideran a estos homínidos independientes de otros Neandertales, porque provienen de una

única localización y la mayoría de ellos estarían datados en el periodo interglacial del Risk-Würm al temprano glacial Würm. Según WOLPOFF (1979), se encontrarían entre los homínidos del Pleistoceno Medio europeos (pre-Neandertales) y los últimos Neandertales del Pleistoceno Superior. Durante años, los restos de Kaprina han sido considerados como los del Hombre de Neandertal por excelencia (2, 7).

- En este heterogéneo grupo, también podemos incluir los fósiles neandertales de Europa occidental y Europa central como los de Tabun, Shanidar y Skhul en Israel. Las excavaciones se realizaron entre 1929 y 1934 por GARROD, entre 1967 y 1972 por JELINEK, y actualmente por RONEN. En ellas se encontraron artefactos del Paleolítico medio y bajo (industria musteriense del Pleistoceno Medio; y yabridianense, amudianense y acheulianense del Pleistoceno Bajo) y homínidos que se clasificaron dentro de los Neandertales: una mandíbula de adulto y el esqueleto de una mujer, restos post-craneales de otro individuo, un femoral y un molar inferior (2).

- También incluiremos en este grupo los restos neandertales de La Quina, Le Moustier o La Ferraise, en Francia. El esqueleto de Le Moustier, de un adolescente de unos 15 años de edad, fue descubierto en 1908 por OTTO HAUSER, que vendió su hallazgo al KAISER GUILLERMO I por cien mil marcos de oro. El yacimiento de La Ferraise fue explotado en 1909 y constituía un verdadero entierro familiar. El cementerio cons-

taba de al menos seis sepulturas. El esqueleto del padre fue descubierto el 19 de septiembre de 1909 por LOUIS CAPITAN y DENIS PÉYRONY.

- Los restos de la Caverna delle Fate (Liguria, Italia) proporcionaron 16 fragmentos fósiles neandertales, incluyendo entre ellos 7 dientes. Cinco de ellos eran dientes aislados, mientras que los otros dos se encontraron asociados a restos mandibulares (8).

- El depósito musteriano de Brèche de Genay (Côte d'Or, Francia), proporcionó pequeños fragmentos de un cráneo neandertal, que incluía 12 dientes superiores y 13 inferiores aislados, que se atribuyeron a un único individuo (8).

- Dentro de este grupo, cabría incluir la mandíbula de Bañolas (Cataluña), una mandíbula de mujer, estudiada por Cazorro (1909), Harlé (1912) y Hernández-Pacheco y Obermaier (1915), de difícil datación por encontrarse englobada en un bloque travertino. Datada entre unos 200.000-120.000 años, algunos autores le atribuyen una edad mayor aún, englobándola en el grupo de los proto y preneandertales.

- Los restos del niño de Devil's Tower (Gibraltar), que se descubrieron en 1926 (GARROD, 1928) y cuyas características se pueden incluir dentro de las musterianas ya que las comparte muchos otros fósiles neandertales euroasiáticos aunque no se pueda considerar geográficamente como tal. Se piensa que probablemente derivase de la población neandertal típica europea (9). Consiste en una mandíbula y un maxilar derecho asociado a la misma, junto a otros restos craneales atribuidos a un único individuo, un niño de unos 3-5 años. También en Gibraltar, se encuentran los yacimientos de Forbes Quarry, y de Gorham's Cave, donde se encontró al llamado Hombre de Gibraltar, un Homo Neandertalensis erróneamente atribuido en un principio a una nueva especie el Homo calpicus (de Calfé, antiguo nombre de Gibraltar)(10).

- Los yacimientos españoles de Abric Romaní (Barcelona, España) tienen 58.000 años de antigüedad y han sido clasificados entre los modernos neandertales (40.000-55.000 años).

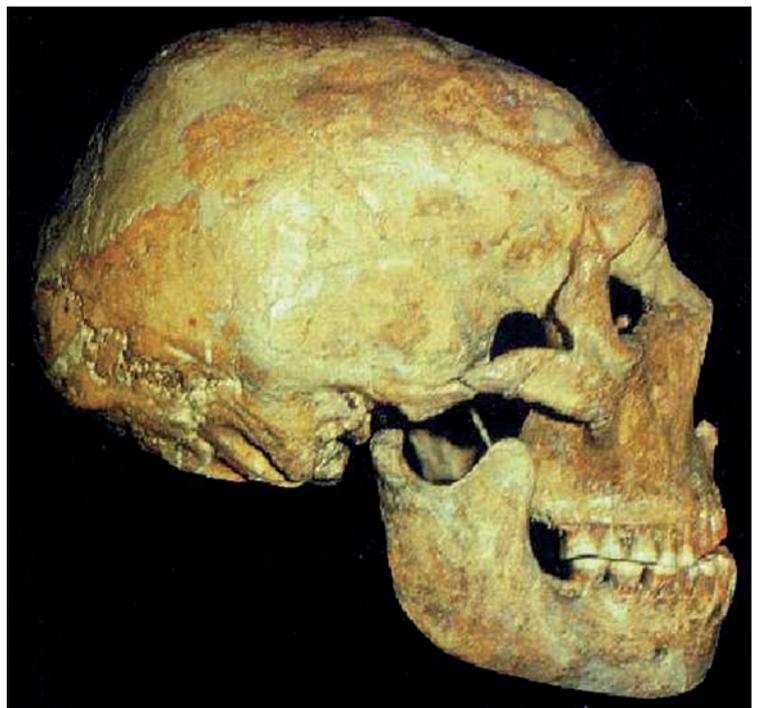
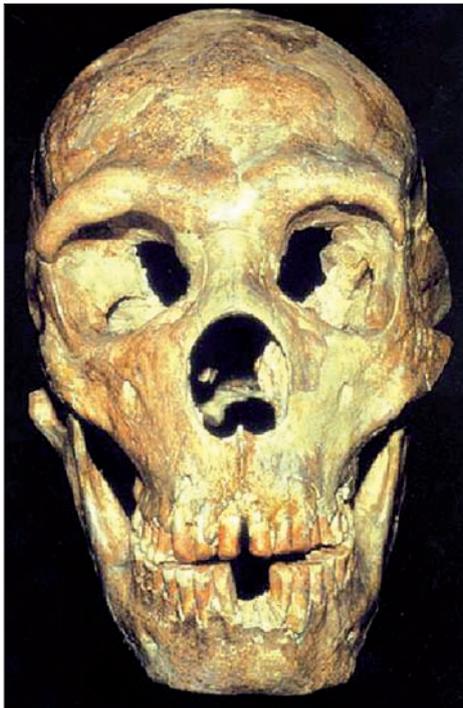
3. COSMOLOGÍA NEANDERTALENSE

TIEMPO, MARCO FÍSICO Y ÁMBITO GEOGRÁFICO

Entre un millón de años y 10.000 años de nuestra era, tienen lugar cuatro glaciaciones: Günz, Mindel, Riss y Würm. El frío intenso alternará con las temperaturas cálidas o templadas de los periodos interglaciares.

La última glaciación, la del Würm, dura de 80.000 a 10.000 años a.C. Los geólogos han dividido la glaciación del Würm en tres pequeños periodos separados por intervalos menos rigurosos. El hombre de Neandertal y su civilización aparecieron en los primeros tiempos del Würm I, desapareciendo a finales del Würm II, hace 30.000 años, siendo sustituido por el Homo sapiens.

En los comienzos del Würm I, los Neandertales se hallan en un periodo de clima moderadamente frío y húmedo. A medida que se produce la glaciación, los inviernos son cada vez más rigurosos, y el frío se intensifica. Los Neandertales viven en vastos campamentos en chozas al pie de abrigos rocosos, que les proporcionan protección. Viven así durante todo el Würm I y durante el periodo interglacial entre Würm I y



Figuras 2-3 Espécimen Shanidar I. Fotografía de ERIC TRINKAUS

Würm II. En este periodo interglacial el clima se hace templado y reaparecen los bosques en el sur de Europa.

En el Würm II el frío vuelve, más riguroso que nunca (1, 3). Los hombres de Neandertal, para sobrevivir a este rudo clima, frío y seco, se encierran en cavernas. Este periodo terminó hace 40.000 años, para dar paso a un clima templado y húmedo que presenciaría el retorno de los bosques y la desaparición definitiva de los Neandertales (3). Con el Würm III, el hombre de Neandertal desaparece bastante bruscamente para dejar paso al Homo sapiens arcaico, antepasado directo y muy poco diferente del hombre actual. Las dos especies coexistieron durante algún tiempo, hace por los menos treinta y dos mil años.

La población de Homo neandertalensis nunca fue numerosa, y las

condiciones climáticas mencionadas anteriormente lo explican en parte. Agrupados en grupos de 40 o 50 individuos como máximo, diseminados a través de Europa y desarrollando cada cual una variante del Musteriense, los hombres de Neandertal nunca fueron más de 2.000 viviendo en el territorio europeo libre de hielos (3).

COSTUMBRES Y FORMA DE VIDA

Para su época, la estructura social de los Neandertales ya era compleja. Antes de los grandes fríos del Würm II, vivían en cabañas que constituían algo similar a una primitiva aldea. Estas aldeas eran los puntos de enlace, con mujeres y niños, de una tribu de cazadores dotada de un jefe (3). Durante el Würm II, el intenso frío obligará a los Neandertales a transformarse en hombres de las cavernas. Construyen grutas o caba-

ñas alargadas al pie de abrigos rocosos. Los hogares con frecuencia están protegidos por muretes de piedras. A veces las grutas están divididas por tabiques de pieles de animales, o de follaje, sostenidos por estacas clavadas en el suelo ⁶ (3).

Para cazar y despedazar los animales los Neandertales utilizaron un utillaje que se ha dado en llamar industria musteriense, del nombre de la cueva de Le Moustier, en Dordoña (Francia), donde se han encontrado numerosas muestras. Fue el ingeniero y arqueólogo prehistoriador GABRIEL DE MERTILLET, quien inventó el término de Musteriense, basándose en las excavaciones realizadas en Le Moustier por EDOUARD LARTER y HENRY CHRISTY. Esta industria, caracterizada especialmente por la abundancia de rascadores y de puntas, es muy compleja.



Figura 4 Reconstrucción de un esqueleto de Hombre de Neandertal por los antropólogos GARY SAWYER y BLAINE MALEY en el Museo de Historia Natural de Nueva York, en colaboración con el artista forense VÍCTOR DEAK; compuesto de huesos de siete individuos diferentes, de diferentes yacimientos

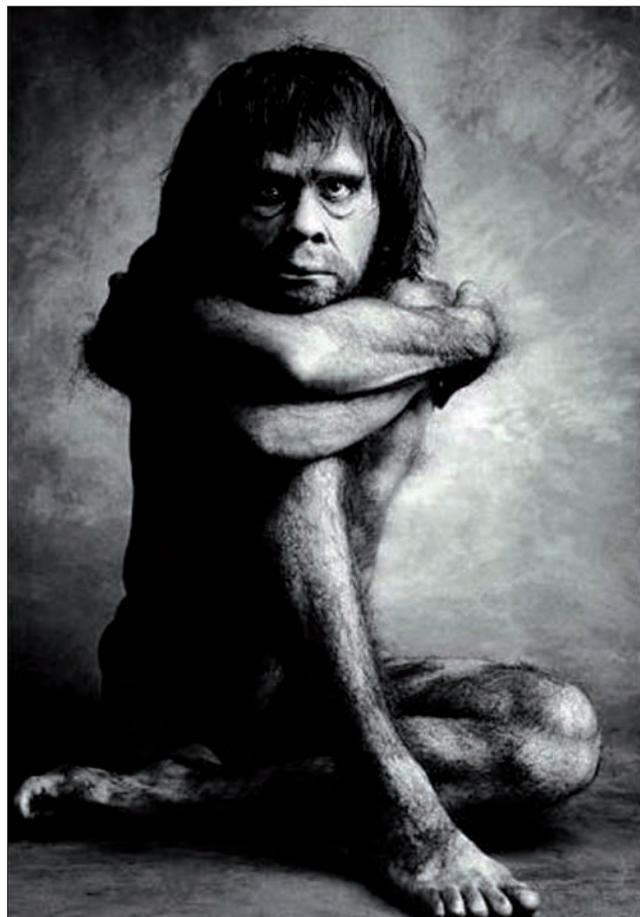


Figura 5 Recreación de un hombre de Neandertal. Fotografía de GRAHAM FORD

La herramienta típica del Musteriense es una astilla de tamaño y espesor medianos, obtenida de un núcleo de sílex y someramente retocada a lo largo de la arista, en una sola cara. Preparando el bloque de sílex antes de la talla, se pueden extraer lascas y puntas de forma perfectamente determinada: un mismo bloque permite obtener una mayor cantidad de hojas utilizables. Con las sólidas puntas triangulares se harán cuchillos, raederas, raspadores y punzones que servirán para trabajar la madera, el hueso y la piel.

Restos de huesos calcinados y rocas quemadas se han encontrado en los hallazgos musterienses, lo que nos revela que cocinaban los alimentos (3).

A los Neandertalenses se les supone también la utilización de un lenguaje muy rudimentario, probablemente completando el sistema vocal de comunicación con un sistema gestual ⁷.

Con los Neandertales aparecen las primeras manifestaciones de culto a los muertos. Ya no son abandonados en el mismo sitio en que fallecen, sino que son enterrados en las proximidades de los poblados (2,3). Aparte de enterrar a algunos muertos en las casas, había una serie de grutas funerarias. En ellas se han encontrado muestras de ofrendas a los muertos y restos de comidas rituales funerarias (3). En algunos casos incluso se han encontrado restos fosilizados de polen de flores y plantas prehistóricas, algunas trenzadas en forma de corona, como las encontradas en los yacimientos de Shanidar (Irak). El análisis del polen de estas flores fue realizado por ARLETTE LEROI-GOURHAN, esposa del prehistoriador francés ANDRÉ LEROI-GOURHAN (1911-1986) (2).

En el yacimiento de La Ferraise, en Dordoña (Francia), en un auténtico cementerio familiar se encontró un hueso largo con unas hendiduras. ALEXANDER MARSHAK, las atribuye a una notación particular; una especie

de preescritura, que serviría bien para la observación de los ciclos lunares o como indicaciones para la caza (2, 3).

No hay arte pictórico en el Musteriense, como el que habrá en el Paleolítico Superior. No obstante han sido hallados en La Ferraise restos de óxido de manganeso negro y de color siena, con huellas de raspado o de desgaste por fricción. Idénticos vestigios han sido encontrados en La Quina y en Pech-de-l'Azé, en Dordoña. Probablemente el hombre de Neandertal se embadurnase el cuerpo de pintura para la caza, para la danza o los ritos sagrados. Estas costumbres, que se repetirán en el Paleolítico Superior; bien pudieron ser, en el periodo Musteriense, sus primeros testimonios (3).

Los Neandertales cuidaban de los ancianos o enfermos, como en el ejemplo del espécimen de Shanidar I, un lisiado que habría sido incapaz de desplazarse con la facilidad suficiente para proporcionarse su propia comida (2). El estudio del espécimen I de Shanidar (por ERIK TRINKAUS), revela que podría haber sufrido lesiones craneales y un masivo aplastamiento de la parte derecha del cuerpo (probablemente debido a una avalancha o un desprendimiento), seguido seguramente de infecciones y una hemiplejía parcial de este lado; además, seguramente careciera de visión en el ojo izquierdo. Todo ello le impediría realizar una vida normal, ya de por sí peligrosa incluso para los sanos; pese a lo cual vivió todos esos años con sus alteraciones. La supervivencia de este sujeto, soporta la hipótesis de que los Neandertales cuidaban a sus enfermos (2). El espécimen Shanidar I inspirará a la autora JEAN-MARIE AUDEL (El clan del oso cavernario) en la creación de su personaje Creb, el Mogur, shaman del Clan (Figuras 2 y 3).

Así pues, hombre del periodo Musteriense, cazador por excelencia, vivía en los refugios rocosos en los periodos fríos; conocía el fuego, sabía cómo conservarlo, y sin duda cómo producirlo. Modesto cons-

structor de cabañas, había organizado someramente una vida social basada en el mando por parte de un jefe de una horda de aproximadamente 40 individuos, que ya poseían noción de familia y la de una cierta división del trabajo: la caza, la elaboración de las herramientas, la recolección, el raspado y la utilización de pieles de animales, el cuidado del fuego y la preparación de alimentos. Cuidaba a los niños y a los enfermos, enterraba sus muertos, posiblemente poseían un rudimentario lenguaje y una prescripción a base de estrías, y nos legaron lo que serían los primeros esbozos de ceremoniales telúrico-religiosos y de las primeras manifestaciones artísticas (3).

Este hombre de Neandertal no era mitad simio, prógnato y encorvado, sino un ser evolucionado, camino de una civilización que no halló jamás. Aunque definitivamente desligado del Homo (sapiens) sapiens, era un hombre dotado de reflexión, indudablemente de “palabra”, e incluso de un cierto sentido artístico-religioso, sin por ello alcanzar jamás el estadio —por muy primitivo que éste sea—, de las tribus más atrasadas del conjunto de los pueblos primitivos actuales. Sea como fuere, existe una importante diferencia: “el hombre de Neandertal estaba abierto al futuro, adaptado al desarrollo de su propia civilización, siempre en busca de inventos y de perfeccionamientos; mientras que los primitivos actuales se encuentran en regresión, y son capaces —todo lo más— de transmitir su civilización tradicional a sus hijos o recorrer el camino que otros han abierto para ellos” (Brissaud, 1991) (2).

4. EL MARCO ÓSEO MAXILOFACIAL DEL NEANDERTAL

El estudio de sus fósiles, nos permite hacernos una idea de cómo debía ser el aspecto del Hombre de Neandertal: de corta estatura, sin superar la media de los 1,60 metros, con el busto largo y las piernas cortas. Los huesos de sus miembros son robustos, y sus anchas articulaciones indican una gran potencia muscular. La baja luminosidad y los intensos fríos del clima en el que vivieron indican



Figura 6 Cráneo de Hombre de Neandertal (izquierda) y Homo sapiens (derecha)

que probablemente tuvieran la piel pálida y cubierta de abundante vello (2) (Figuras 4 y 5).

Con respecto a su anatomía cefálica, el cráneo neandertal es aplanado, y su capacidad craneana es de 1.500 a 1.600 cm³, casi idéntica a la del hombre actual, aunque el estudio de moldes endocraneales revela una estructura de las circunvoluciones más simple y un predominio de las regiones occipitales en detrimento de las frontales:

- Tercio superior: la frente es baja con grandes senos frontales. Los arcos supraciliares son prominentes y bajo ellos las órbitas tienen forma redondeada. El agujero infraorbitario es grande y suele tener múltiples foraminas (2, 11).

- Tercio medio: la cara de los Neandertales se caracteriza por el mantenimiento de un marcado prognatismo facial (presente en los homínidos arcaicos). La fosa canina está ausente. Asimismo, se da un retraimiento del hueso cigomático y la nariz es grande y prominente. El mantenimiento del primitivo prognatismo mediofacial en los Neandertales, ha dado lugar a varias corrientes de opinión bien diferenciadas. En general todas estas teorías coinciden en lo básico: la necesidad de un cambio en la morfología ósea facial

como compensación a las fuerzas oclusales y los hábitos paramasticatorios de los dientes anteriores, que se concreta en un retraimiento de la raíz del hueso cigomático. Todo ello asentaría sobre un sustrato genético evolutivo y bajo cierta influencia de determinados factores externos, como los ambientales (2, 11-13).

- Tercio inferior: las mandíbulas neandertales son más robustas que las de los humanos modernos, y tienden a ser especialmente amplias en la región sinfisaria. También se caracterizan por un amplio espacio retromolar, lo cual fuera probablemente la causa de la temprana edad de erupción de los cordales (a una edad promedio de 15 años) (2, 11, 14).

5. ODONTOLOGÍA NEANDERTALENSE

Con respecto a la dentición, en una visión macroscópica, una de las principales características de los dientes neandertales es la frecuente aparición de molares taurodontos. Estos molares poseen unas raíces poco o nada separadas entre sí y su pulpa cameral (de gran tamaño) invade parte de las raíces. Asimismo, el espesor del esmalte en estos molares taurodontos es relativamente fino en comparación con el de los molares del hombre actual (2).

Como respuesta a este fenómeno

se han propuesto múltiples causas:

- Atricción dental.
- Cese temprano en la actividad ameloblástica.
- Respuesta a las demandas funcionales a través de la especialización dietaria.
- Taurodontismo.
- Causas genéticas.
- Alteraciones metabólicas.

En general se atribuye a una suma de factores: la especialización dietaria sobre una base de cambios genéticos que dan lugar a una alteración de la actividad ameloblástica (2).

Asimismo, el patrón filogenético de reducción dental que se da en las poblaciones del género *Homo* desde el Pleistoceno Medio, también afecta a los Neandertales, que exhiben dientes más pequeños que los de sus predecesores, pero mayores que los del *Homo sapiens*. La excepción la marcan los dientes anteriores, que mantienen su gran tamaño y se ven particularmente afectados por la atricción (Figura 6).

Esta reducción dental experimentada en los últimos 40.000 años, se ha atribuido a diferentes causas:

- Secundaria a una reducción de las arcadas.
- Por la especialización dietaria y la preparación de los alimentos.
- Por la selectividad natural: los genotipos que producen un tamaño consecuente con la función serían favorecidos.
- Por determinadas enfermedades maxilares y dentales.
- Por un aumento en la densidad de población (una disminución del tamaño corporal y dental disminuiría los requerimientos y favorecería a los individuos “pequeños”).
- Por déficit dietéticos durante el embarazo.
- Por una acumulación de mutaciones (2).

En general se acepta la relación entre las presiones medioambientales y los cambios nutricionales sobre cambios genéticos subyacentes a poblaciones con largos periodos de aislamiento.

Microscópicamente, si estudiamos los patrones que muestran las

líneas incrementales, podemos deducir que la formación del esmalte y el cemento en los Neandertales estaba acelerada con respecto a los humanos modernos, y que en general, sus periodos de formación dental eran más similares a los de los grandes simios (15,16).

En cuanto a las modificaciones dentales inintencionales⁸, frecuentes en las poblaciones Neandertales, podemos destacar la presencia de (17):

- Las estriaciones en la cara bucal de los incisivos superiores que se formaron al cortar —con útiles de piedra— objetos sujetos entre ambas arcadas, añadiendo inadvertidamente el esmalte al mismo tiempo. La oblicuidad y orientación características de estas estriaciones nos hablan de un predominio de los diestros entre las tribus neandertales⁹(18).

- Surcos de las facetas interproximales, que se deben a la erosión de los ácidos producidos por la impacción alimentaria, a nivel de las microfracturas en la zona del punto de contacto. Como hemos comentado anteriormente, la dentición neandertal se veía particularmente afectada por la atricción, y las fuerzas generadas por la parafunción provocaban frecuentemente fracturas en el esmalte, especialmente bajo las crestas marginales (19).

- En los dientes neandertales se pueden observar también unos surcos interproximales (muy diferentes a los anteriores). Aparecen en la vecindad de la unión amelocementaria y están producidas por un mecanismo abrasivo. Las estriaciones interproximales cervicales nos hablan de la introducción repetida de un objeto por debajo del punto de contacto. Presumiblemente se deben al uso de rudimentarios palillos con fines terapéuticos o paliativos (19).

WALLACE (1975) sugiere que son resultado de la abrasión producida por las partículas inorgánicas incorporadas en la comida, al pasar por el espacio interproximal durante la masticación. Sin embargo, esta teoría ha sido descartada, ya que especies con una dieta más abrasiva

(como por ejemplo los Australopithecus) no presentan este tipo de surcos; mientras que los Neandertales ya preparaban los alimentos y estaban acostumbrados a dietas menos fibrosas. SCHULZ observó la presencia de estriaciones muy similares en esqueletos de indios primitivos. Estos individuos trenzaban plantas fibrosas y las introducían en el espacio interproximal con motivos higiénicos. BERRYMAN y UBELAKER por ello proponen una causa intencional para estas estriaciones, por la introducción de determinados objetos (probablemente rudimentarios “palillos”) en el espacio interproximal con fines paliativos, higiénicos o terapéuticos. Esta teoría es la más aceptada actualmente (17, 19).

Todas estas características, hacen que el patrón morfológico dentofacial del *Homo sapiens neanderthalensis*, sea considerado “único” en la evolución homínida.

6. CONCLUSIÓN

A pesar de que desde mediados de este siglo el Neandertal tiene un puesto bien definido en el árbol de la evolución, las controversias aún no han terminado. Concluir que los Neandertales eran distintos a nosotros no equivale a condenarles como hicieron anteriores divulgadores y científicos. “No eran hombres-mono, no eran el eslabón perdido; eran tan humanos como nosotros, pero representaban una forma distinta de hombre, caracterizada por una mezcla específica de rasgos primitivos y avanzados” (STRINGER y GAMBLE, 1996) (2). En este punto nos encontramos ahora, pero aún nos queda mucho por investigar y descubrir hasta conocer con exactitud dónde, cuándo y cómo hemos surgido como especie y qué grado de participación tuvieron las distintas poblaciones primitivas, —destacando entre ellas a los Neandertales— en la formación de la humanidad actual.

¿Cómo hubiéramos sido los europeos actuales —y el resto de los humanos— de no haberse extinguido los Neandertales?

NOTAS

- 1 Estas conclusiones vienen refrendadas por los estudios de ADNMT que en 1997 realizó SVANTE PAABO sobre ADN de un Homo Neanderthalensis de la cueva de Vindinja (Croacia), de una antigüedad de unos 45.000 años.
- 2 HEUVELMANS, BERNARD; BORIS F. PORCHNEV (1974). *L'homme de Néanderthal est toujours vivant*. Plon (Paris). BERNARD HEUVELMANS (1916-2001), fundador de la criptozoología llegó a bautizar al Yeti en 1958 con el nombre linneico de *Dinanthropoides nivalis*.
- 3 En taxonomía, toda la colección de restos fósiles que se dispone de una especie para su estudio.
- 4 En la pequeña gruta de Feldhofer, fueron descubiertos huesos humanos que el propietario de la cantera entregó al naturalista J. C. FUHLTROTT. Se trataba de una bóveda craneana, un cúbito izquierdo, un radio derecho, dos húmeros y algunos otros restos.
- 5 Principalmente instrumentos líticos que se han clasificado como industria musteriense.
- 6 El uso de ropas y el uso del fuego son prerequisites para la habitación permanente del norte, y no sorprende encontrarnos que todos estos rasgos culturales hicieron su primera aparición documentada en el Musteriense; complejo cultural asociado con la primera ocupación permanente del área que se extendía desde el Medio Este al oeste de Europa, incluyendo el sur de Rusia.
- 7 En los humanos modernos, el cráneo de un recién nacido posee una base plana; y la caja laríngea, está posicionada cerca de dicha base craneal. El tracto respiratorio y el digestivo están claramente separados, por ello los bebés pueden lactar y respirar simultáneamente. A medida que el niño crece, la laringe va descendiendo y alcanzando gradualmente aptitudes para un lenguaje adulto. Cuando alcanza la posición definitiva (adulto), el niño ya no puede lactar y respirar al mismo tiempo, ya que las vías respiratorias y digestivas se cruzan (coinciden) a un determinado nivel: la faringe. Esta migración de la laringe, va acompañada de una transformación de la base del cráneo: de plana en angulosa. En los Neandertales, la base del cráneo es más bien aplanada, con rasgos infantiles, hecho que sugiere que no poseían un tracto vocal moderno. Este hecho aboga a favor del lenguaje rudimentario aún (repertorio vocal muy limitado) de los Neandertales versus el de los humanos modernos. PHILIP LIEBERMAN y cols. (1971, 1984, 1988), realizaron hace años una investigación que versaba en el estudio del aparato fonador del niño, del adulto y de los neandertales. Reconstruyeron el aparato fonador de los tres, partiendo de la hipótesis de que en los Neandertales, la laringe se situaría en un punto medio entre la posición laríngea del lactante y del individuo adulto actuales. Mediante un ordenador estudió las posibilidades fonéticas de estas reconstrucciones del aparato fonador. Los sonidos simulados informáticamente en los dos primeros casos se ajustaban a los reales producidos por el lactante y el individuo adulto, lo que da pie a tomar en consideración los resultados obtenidos con la reconstrucción del aparato fonador neandertal. Este podría emitir una vasta gama de sonidos, pero no podría articular las vocales a, i, u ni las consonantes g y k. Con estos datos, y sabiendo que al estar el paladar más adelantado el sonido sería más nasal (al pasar parte del aire expulsado en la fonación por la cavidad nasal), y por lo tanto sería difícilmente descifrable por el oído humano (1, 2). Si bien todos estos datos y esta investigación no pueden demostrar ni el tipo ni la posibilidad de lenguaje articulado entre los Neandertales, tampoco puede ser rechazada la teoría de un rudimentario sistema de comunicación oral entre los mismos.
- 8 Las modificaciones dentales inintencionales no obedecen a cambios anatómicos o histológicos, sino que tienen un origen iatrogénico determinado por las costumbres y la forma de vida propias de los Neandertales.
- 9 En un gran número de dientes anteriores neandertales, se observan unas estriaciones con una oblicuidad específica. Los científicos hipotetizan que los Neandertales cortarían determinados objetos (por ejemplo piezas de carne) sosteniéndolos entre sus dientes anteriores, arañando inadvertidamente el esmalte a la vez. Se realizaron experimentos (en las condiciones propuestas en la hipótesis) con férulas de resina y se observaron estriaciones similares. La orientación y oblicuidad de las estriaciones nos da además idea de un predominio de la diestralidad entre los Neandertales. Todos los dientes presentaban un patrón diestro, excepto un ejemplar (Hortus I), que exhibía una oblicuidad inversa.

BIBLIOGRAFÍA

1. **Arsuaga JL.** El collar del Neandertal. Ed. Temas d'Hoy. Barcelona, 1999.
2. **C. Stringer, C. Gamble.** En busca de los Neandertales: la solución al rompecabezas de los orígenes humanos. Ed. Crítica. Barcelona, 1996.
3. **J. M. Brissaud.** Las civilizaciones prehistóricas. Grandes Civilizaciones Desaparecidas, (1990).
4. **E. Carbonell, J. M. Bermúdez de Castro, J. L. Arsuaga, J. C. Díez, A. Rosas, G. Cuenca-Bescós, R. Sala, M. Mosquera, X. P. Rodríguez.** Lower pleistocene hominids and artifacts from Atapuerca t6 (Spain). *Science*. Vol. 269. 11 de agosto de 1995, pp. 826-830.
5. **J. M. Bermúdez de Castro, M. E. Nicolás.** Posterior dental size reduction in hominids: the Atapuerca evidence. *American Journal of Physical Anthropology* 96: 335-336 (1995), pp. 335-336.
6. **F. Mallegni, A. T. Ronchitelli.** Deciduous teeth of the neandertal mandible from molare shelter, near Scario (Salerno, Italy). *American Journal of Physical Anthropology*. 79: 475-482 (1989).
7. **S. Molnar, C. Hildebolt, I. M. Molnar, J. Radovic, M. Granvier.** Hominid enamel thickness: the kaprina neanderthals. *American Journal of Physical Anthropology*. 92: 131-138 (1993), pp. 131-138.
8. **G. Villa, G. Giacobini.** Subvertical grooves of interproximal facets in neandertal posterior teeth. *American Journal of Physical Anthropology* 96: 51-62 (1995), pp. 51-62.
9. **M. C. Dean, C. B. Stringer, T. G. Bromage.** Age at death of the neandertal child from Devil's Tower, Gibraltar, and the implications for the studies of general growth and development in the neanderthals. *American Journal of Physical Anthropology*. 70: 301-309 (1986), pp. 301-309.
10. **G. Grant Mc. Curdy.** Neandertal man in Spain: the lower jaw of Bañolas. *American Anthropologist. New Series*, Vol. 17 (Oct-Dec 1915) pp. 759-762.
11. **L. Aiello, C. Dean, J. Cameron.** An introduction to human evolutionary anatomy. Academic Press. London (1990), pp. 54-159.
12. **Rak Y.** The Neandertal: a new look at an old face. *Journal of Human Evolution*. N.º 15 (1986), pp. 151-164.
13. **E. Trinkaus.** The Neandertal face: evolutionary and functional perspectives on a recent hominid face. *Journal of Human Evolution*. N.º 16 (1987), pp. 429-443.
14. **K. R. Gibson, J. Calcagno.** Brief communication: possible third molar impactations in the hominid fossil record. *American Journal of Physical Anthropology* 91: 517-521 (1993), pp. 517-521.
15. **D. Beynon, M. C. Dean.** Distinct dental development patterns in early fossil hominids. *Nature*. Vol. 335. 6 de octubre de 1988, pp. 509-513.
16. **M. Lamp, J. M. Monge, A. E. Mann.** Further observations on a method for estimating hominoid dental developmental patterns. *American Journal of Physical Anthropology*. 90: 113-127 (1993), pp. 113-127.
17. **G. M. Milner, C. S. Larsen.** Teeth as artifacts of human behavior: intentional mutilation and accidental modification. *Advances in Dental Anthropology*. (1991), pp. 357-378.
18. **J. M. Bermúdez de Castro, T. G. Bromage, Y. Fernández Jalvo.** Buccal striations on fossil human anterior teeth: evidence of handedness in the middle and early upper pleistocene. *Journal of Human Evolution*. N.º 17 (1988), pp. 403-412.
19. **Wallace J. A.** Aproximal grooving of teeth. *American Journal of Physical Anthropology*. 40: 385-390 (1975), pp. 385-390.