MARTA MODINO BAQUERO

DNI 71466757F

INTRODUCCIÓN A LA LINGÜÍSTICA GRUPO T1

PROFESOR: VICTOR JOSUÉ PEINADO

Resumen: *On the antiquity of language: there interpretation of Neandertal linguistic capacities and its consequences.*

Dan Dediu y Stephen C. Levinson a lo largo del artículo *On the antiquity of language: there interpretation of Neandertal linguistic capacities and its consequences*, pretenden rechazar la hipótesis de la aparición del lenguaje con el ser humano moderno defendiendo que esta característica fue una cualidad presente en el ancestro común de los Neandertales y los Sapiens modernos. Mediante el análisis de las evidencias arqueológicas - tanto las extraídas de los restos óseos como de los restos de cultura material y cultural- y haciendo un repaso sobre las discusiones interdepartamentales, los autores del texto buscan fundamentar la idea de que tanto nuestra especie como la de los neandertales, poseían capacidad para el lenguaje y el habla, suponiendo esto una modificación en nuestra forma de entender la historia evolutiva del género Homo y un cuestionamiento de muchas ideas aceptadas por la lingüística.

En la introducción, parten de la idea de que la capacidad para el lenguaje es mucho más antigua de lo que se pensaban. Realmente, aceptar esta cuestión supondría modificar la concepción de las bases biológicas del lenguaje, por un lado, y la concepción sobre la evolución cultural de la diversidad lingüística, por otro. Esto, que supondría la ruptura con la concepción tradicional, aún influyente, constituye la propuesta de que el lenguaje es una capacidad filogenéticamente más antigua de lo hasta hoy en día considerado, presente en la especie bisagra entre el Neandertal y el Sapiens, algo que sería hace medio millón de años. La hipótesis tradicional defiende que el lenguaje apareció hace 50/100.000 años y rechaza que los neandertales tuvieran lenguaje. Esta línea tradicional defendida por autores como Chomsky, Bickerton y Lieberman, hace hincapié en las diferencias genéticas y culturales existentes entre ambas especies, y en la supuesta gran distancia evolutiva de estas especies. Esta tendencia considera que los neandertales no tenían la estructura necesaria para el habla, las adaptaciones del lenguaje asociadas a ella y la flexibilidad cognitiva necesaria para el buen uso del lenguaje.

Los autores rechazarán todo esto, y entendiendo el lenguaje tanto como el conjunto de habilidades que lo permiten como la infraestructura que lo soporta, atribuirán al neandertal el habla moderno, la doble articulación, algunas formas de combinación de palabras o cierta capacidad básica de sintaxis, mapas de significado y principios de uso del lenguaje. Desde ese punto de partida, analizarán las semejanzas y diferencias entre los neandertales y los seres humanos modernos haciendo una breve introducción sobre la aparición, desarrollo y progreso de ambas especies en el contexto evolutivo, realizando seguidamente un análisis comparativo de su ADN. Posteriormente se detendrán en las diferencias morfológicas y anatómicas según el análisis de los restos esqueletales y en las cuestiones relacionadas con el habla, el lenguaje y la cultura, estableciendo finalmente las consecuencias que todo ello tiene en el estudio del lenguaje.

En la historia evolutiva, el antepasado común entre neandertales y humanos modernos, en Europa podría ser el Heidelbergensis. Después de ello se desarrollarían de forma separada y extendiendo por distintas áreas sufriendo procesos de extinción y recolonización locales en este contexto de migración en hábitat cambiante. La línea evolutiva de los humanos modernos se desarrolló en África y protagonizó una segunda *out-of-Africa.* De mayor importancia han resultado los avances en el estudio del ADN sobre los fósiles de homínidos. Los primeros, realizados sobre el ADN mitocondrial dieron lugar a hipótesis parciales que se modificarían tras los estudios sobre la secuencia genética compleja del neandertal. Estos estudios revelaron que existe una interconexión genética entre varias especies. Al mismo tiempo, evidenciaron para algunos autores, un intercambio de material genético muy pequeño, contextual y muy diferencial según zonas. Otros rechazaron la hipótesis del intercambio e indicaron que las diferencias se debieron a la diferenciación de las poblaciones humanas. Independientemente de cómo fuesen esos intercambios y contactos, la verdad es que los humanos modernos, los neandertales y los denisovans (un grupo hermano a los neandertales que contribuyó genéticamente en poblaciones de melanesios, papuanos y aborígenes australianos) comparten un cariotipo de 23 pares de cromosomas. No obstante, los autores inciden en la existencia de una enorme problemática a la hora de estudiar estas tres especies dado el carácter incompleto del registro fósil, a los problemas de datación y a las diferencias de población y genéticas presentes entre todas ellas.

Consideran que debe dejar de considerarse a estas tres especies como tres linajes o líneas evolutivas distintas. El intercambio entre ellas fue extraño y se contabiliza entre un 2% o 0,5% según el espacio, lo que supone una unión en 12/77 generaciones. Sin embargo, Los genes neandertales han sido encontrados en seres humanos modernos individuales, lo que sugiere que el contacto y el intercambio debieron ser mayores que los que se estimaron. Los genomas del Neandertal, del Denisovan y del hombre moderno son extremadamente similares. Comparten el 91% de las HARs (Human accelerated regions), los segmentos del genoma humano que conservados en la evolución, constituyen la mayor diferencia entre los humanos y los chimpancés. También comparten características específicamente humanas, como dos substituciones de aminoácidos en el gen FOXP2, el gen relacionado con el lenguaje (lo que daría la razón a estos autores defensores de la idea de que los neandertales poseían lenguaje).

No obstante, también hay diferencias entre los genomas de estos linajes. Mientras que las secuencias del código proteínico del FOXP2 son iguales, investigadores como Maricic indican que hay un elemento regulador en el intrón 9 del gen FOXP2 que difiere entre los neandertales y los seres humanos modernos, algo que pudo ser producto de la selección positiva. No obstante, no queda claro qué efectos tuvo esa diferencia. Los genes relacionados con la piel, los ojos, el metabolismo, el esqueleto, la dentición, genes que afectan al cerebro y al sistema nervioso son también diferentes entre nuestra especie, y entre los los neandertales y los denisovans por otro. Una investigación reciente indica que muchos genes, incluidos el intrón del FOXP2 y un cambio en la proteína del gen CNTNAP2, otro gen implicado en el habla y el lenguaje, el DRD5, el MEF2A, o el MCPH1 muestran ejemplos de esa diferenciación. No obstante, si se toman en cuenta todas estas cuestiones, se puede ver que todo eran bastante similares aunque no exactamente homínidos iguales. El futuro de las investigaciones, según los autores del texto, aportará nuevos datos en relación a estas cuestiones, se clarificará si existen más diferencias y hasta qué punto son o no son diferencias fruto de la variación humana moderna. Todo ello teniendo en cuenta el carácter complejo del genoma humano y los cambios regulatorios que continuamente se producen en su morfología. En cualquier caso, los neandertales y los denisovans, tienen rasgos genéticos básicos que se encuentran relacionados con el habla y el lenguaje pese a diferenciarse en ciertos parámetros con el ser humano moderno como en la velocidad del habla o la complejidad de la sintaxis.

En cuanto a la morfología del esqueleto, son claves las diferencias craneales entre los neandertales y los humanos modernos. El aspecto de la cara del neandertal era muy robusto, pues tenían una cara prognata, sin apenas barbilla y los arcos dentarios estaban desplazados hacia adelante. En cuanto al cuerpo, los neandertales eran mucho más robusto que los hombres, tenían una gran fuerza muscular estando todo ello está relacionado con el clima extremo al que debían adaptarse. Realmente, la robustez es más una característica adaptativa biomecánica más que una diferencia con los sapiens genética.

Las diferencias entre la morfología esqueletal humana y neandertal se fueron incrementando con el paso del tiempo desde que apareció el fenotipo neandertal como tal. Sin embargo, hay fósiles intermedios donde se refleja muy bien el intercambio. Los restos del niño descubierto en el Abrigo do Lagar Velho en Portugal, parecen mostrar una hibridación entre hombre y neandertal según los estudios del patrón dental. Parece que el niño fue aceptado como miembro de la comunidad, lo que indicaría un grado alto de tolerancia y aceptación social para este tipo de mezclas. Hay más ejemplos, pero no están del todo aceptados, pero el intercambio entre especies debe ser considerado como una evidencia de que estas tres especies forman parte de una misma especie biológica que ha sufrido introgresión o hibridación interespecífica seguida de retrocruzamiento.

Otra gran cuestión tratada por los autores es la de maduración de los infantes. Se supone que cuanto más pequeño es el canal del parto, mayor es la dependencia de los recién nacidos y mayores son las tareas de cuidado de los niños realizadas por sus madres. La maduración de los niños también depende en gran medida del momento del nacimiento y el canal del parto. En este sentido, la reconstrucción del canal de parto llevada a cabo por Weaver y Hublin indica que aunque la orientación del neonato durante el parto fuese distinta, el área pélvica debía ser similar entre ambas especies, el tamaño del niño debía ser similar y el tamaño del cerebro también. El análisis de los restos de familias neandertales indican que el intervalo entre los partos debió ser de tres años, un intervalo similar al registrado en grupos de cazadores recolectores modernos. Esto sugiere que la historia de la vida de un neandertal era más lenta que la de los humanos modernos. Estas cuestiones no pueden dejarse de lado porque los patrones de nacimiento y crecimiento son fundamentales en relación a la adquisición del lenguaje complejo y la cultura.

Seguidamente, Dediu y Levinson estudian la importancia de los fósiles de la boca y el sistema auditivo en relación a las capacidades en la producción del habla y la percepción. Técnicas de 3D y escáneres especiales han permitido un análisis de cinco individuos de la Sima de los Huesos. La reconstrucción de la anatomía del oído externo y medio ha dado como resultado que tenían un patrón de percepción del sonido muy similar al de los humanos modernos y que presentan claras diferencias con respecto al patrón del chimpancé. Quam y Raan analizando los huesecillos del oído han llegado a la conclusión que el rango de variación morfológica de los huesos del oído neandertal se incluye en el rango del humano moderno y que difieren en pocas cosas relacionadas con la frecuencia, fundamentalmente. En cuanto a la producción del sonido, la laringe y el hueso hioides son fundamentales. Según las evidencias, el hueso hioides neandertal es moderno en morfología, pero no es suficiente para probar nada. La posición del hioides fue objeto de estudio desde las propuestas de Lieberman y Crelin, pero sus propuestas fueron muy matizadas, al igual que los estudios de Fitch y los de Boë.

También son fundamentales los estudios de fósiles en relación a la capacidad de control de la lengua y del canal hipogloso, y los referentes a los músculos respiratorios o el canal torácico vertebral. La segunda cuestión es fundamental, porque el control de la respiración es un requisito de cualquier forma de producción compleja de habla. El poseer esta capacidad depende de la posesión de un control cortical relacionado con el cerebro. Los fósiles neandertales y de humanos modernos lo poseían. El sistema de control voluntario es también importante para la imitación vocal y el aprendizaje y es muy raro en el orden de los primates. No se ha encontrado aún una evidencia de esta imitación vocal en fósiles. Por otro lado, hay evidencias claras de capacidades de habla modernas incluso en el ancestro común entre los neandertales y los sapiens. Las especializaciones necesarias para el habla modernas están presentes, la morfología de la laringe parece moderna, y los sacos de aire fueron reemplazados por un sofisticado control pulmonar del mecanismo de vocalización. Estos cambios acontecerían en la transición del Homo Erectus al Homo Heidelbergensis.

Otro argumento en relación a la diferenciación entre neandertales y seres humanos modernos. En este apartado, los autores inciden por un lado en la complejidad de la tecnología en piedra neandertal (sistema Musteriense), y en la capacidad de simbolización y reflejo de la misma en el registro material y cultural y su relación con el lenguaje. La complejidad del sistema musteriense tuvo que poner en marcha procesos cerebrales como la activación del área de broca como ocurre en tareas lingüísticas análogas. Al mismo tiempo, el control motor necesario para la realización de estos útiles no es diferente al control involucrado en el lenguaje. Los neandertales controlaron el fuego, vivieron en condiciones climáticas hostiles, procesaban alimentos cocinando, vestían ropa cosida, practicaban caza mayor en grupo, enterraban a los muertos, utilizaban pigmentos para decorarse el cuerpo y también lo aplicaban a conchas, cuidaban de sus enfermos, practicaban ciertas técnicas medicinales muy básicas y vivían en pequeños grupos familiares de carácter patrilocal. Ahora bien, registrar la inferencia de la capacidad lingüística desde el registro arqueológico es complicado. La propuesta de la revolución cultural humana, un florecimiento cultural del Paleolítico Superior, supuso la desvalorización de los neandertales, quienes han sido considerados y proyectados en el imaginario popular como una especie mucho más retrasada a la del Homo Sapiens por su carencia de arte o falta de redes de intercambio. Sobre todo esta diferenciación aparece en relación al mundo simbólico. El problema es que el lenguaje no tendría su expresión material en la cultura material hasta que aparecieran las primeras formas de escrituras. En ese sentido, el grado de simbolización de los neandertales y de los Sapiens no puede estudiarse en relación al lenguaje. Además, esa supuesta falta de signos de actividad simbólica parece estar siendo discutida tras el hallazgo de adornos personales y pigmentos en sitios neandertales, en los enterramientos del muerto en intencional posición fetal. Es interesante culturalmente el periodo final del neandertal, pues hay evidencias de préstamos culturales. El Chatelperroniense es una mezcla de la tecnología musteriense propiamente neandertal y la del complejo Auriñaciense humano. En el tema de las poblaciones humanas es fundamental la cuestión de la demografía, puesto que está relacionada con la complejidad cultural. El lenguaje se comporta diferente, puesto que idiomas de mayor complejidad son hablados por grupos pequeños, mientras que los grupos grandes erosionan esa complejidad. Desde ahí, los autores consideran que se puede conjeturar sobre que las lenguas neandertales podrían haber tenido categorías más complejas que las lenguas de los grupos humanos modernos. Los autores creen que podían tener distintas lenguas, que incluso podrían haber hablado lenguas tonales, pero esto es una especulación sin prueba genética firme aún. No hay ningún argumento según los autores para demostrar la ausencia de lenguaje en relación a la cultura neandertal, porque la escasez de material simbólico que se ha registrado en las muestras culturales neandertales, también se han encontrado en grupos etnográficos modernos, y porque la complejidad de la tecnología y la adaptación al clima extremo por parte de los neandertales no habría sido posible sin el lenguaje.

Una vez, los autores realizan este análisis comparativo se centran en la cuestión del lenguaje. Volviendo a realizar otro repaso sobre la historia evolutiva, indican que al final resultan varias visiones sobre esta cuestión y su relación directa con el desarrollo del lenguaje. La primera es simplista y saltacionista, que incluye una mutación puntual, como propone Chomsky que es rechazada por los autores, y la segunda habla de una trayectoria evolutiva donde el idioma y las habilidades cognitivas se acumulan y cambian, en un proceso que sigue dándose hoy en día. Pinker y Bloom estudiaron esta cuestión probaron el caso hace veinte años viendo el lenguaje como un complejo sistema adaptativo que evolucionó por la selección. La idea de que el lenguaje evolucionó con el tiempo no conlleva gradualismo. En lo que se refiere a lenguaje, la compilación de requisitos previos para el habla y el lenguaje en la transición desde el Homo Erectus al Heidelbergensis puede haber sido interrumpida a veces por cambios relativamente grandes en lo que a rasgos relativos del lenguaje se refiere. La idea de que el lenguaje humano tuvo una fase inicial de lengua de signos o lengua gestual se ha reafirmado a través del descubrimiento de neuronas-espejo. En segundo lugar, el marco de tiempo apoya la idea de que las bases de la lengua fueron adquiridas de forma gradual. Hurford, ha tratado de explicar estas adaptaciones previas. Los universales en el uso del lenguaje nos hacen evidenciarlo en la primera infancia, mientras que el sistema de voz cada vez más complejo llegó más tarde, con aspectos más complejos de la lengua, fonología, sintaxis y léxico. El lenguaje tal y como lo conocemos debió tener su origen entre el Homo Erectus y el ancestro común de los neandertales y nuestra especie. En tercer lugar, los autores entienden que como consecuencia, debió haber un amplio margen para la interacción entre la genética de poblaciones y la diversificación lingüística. Se halló una asociación entre la frecuencia de ciertos genes implicados en el crecimiento, desarrollo del cerebro y la prevalencia de las lenguas tonales. Dado que las variantes de estos genes asociados con lenguas no tonales parecen haber estado ausente de neandertales se ha de suponer que las lenguas neandertales eran tonales. Los autores también se preguntan si las lenguas tienen raíces históricas más profundas de lo pensado. Dunn y otros autores, demostraron que las características estructurales del lenguaje pueden reflejar eficazmente la información en el vocabulario. Por último, Dediu y Levinson indican que la mayor antigüedad del lenguaje tiene consecuencias importantes para las teorías de la diversidad lingüística. Hasta ahora se ha supuesto que la diversidad lingüística actual ofrece una buena base para la extrapolación de los universales lingüísticos cuando sin embargo, la evolución reciente de la filogenética de la estructura del lenguaje ha puesto de manifiesto que el cambio estructural en las lenguas es en promedio muy lento.

En este sentido, los autores indican que visto que probablemente dos linajes humanos interactuaron al cruzarse y realizaron intercambios culturales en Próximo Oriente y posteriormente en Eurasia, podemos encontrar cuatro escenarios posibles.

El primero escenario es el cambio de idioma: los humanos modernos adoptaron el idioma Neandertal. No se considera probable. El segundo escenario es la extinción del Idioma. Los neandertales interactuaban poco y cuando lo hicieron adoptaron lenguajes humanos modernos. En este escenario, los tecnológicamente superiores y demográficamente más numerosos fueron inundados por las lenguas y cultura neandertales. El tercer escenario es el de la ‘Pidginización’. Un nuevo tipo de lenguaje nace de una simplificación radical. El término ‘Pidginización’ se asocia con la colonización y la rápida expansión de las redes comerciales. Se usaba como medio de lengua común para hacer próspero el comercio entre dos partes. No obstante, este escenario parece poco coherente. El cuarto escenario, sostienen que en una baja intensidad de contacto existió un intercambio moderado del léxico y la estructura. Este es el escenario más probable. Los dos linajes habrían estado en contacto durante bastante tiempo. El cambio tecnológico y material era en su mayoría de los humanos modernos a los neandertales y los préstamos lingüísticos pudieron haber seguido el mismo camino. Es muy probable que los neandertales tuvieran trucos culturales de considerable valor para la adaptación cultural a los nuevos entornos y que éstos pudieran haber inducido a préstamos lingüísticos, junto con la estructura del lenguaje. Una de las formas más directas para probar estas hipótesis, indican los autores, es la búsqueda de las diferencias estructurales sutiles entre las lenguas de África y el resto del mundo, ya que cualquier hallazgo podría indicar restos de idiomas neandertales.

Los autores concluyen el texto revisando las evidencias que apoyan la afirmación de que los Neandertales, denisovans y los humanos modernos contemporáneos comparten la misma capacidad para el lenguaje moderno, la palabra y la cultura. También indican que han propuesto un enfoque que pudiera aumentar el foco de la investigación científica en el pasado profundo de la diversidad lingüística, así como la antigüedad de las capacidades de habla y lenguaje moderno, que se remonta a por lo menos el último ancestro común hace aproximadamente medio millón de años.