

# Paraula de sapiens

El llenguatge podia haver aparegut molt abans que no es pensava i ser una habilitat comuna en homínids com el Neanderthal. Però petites variacions d'un os del crani haurien pogut facilitar que l'home modern elaborés un llenguatge més sofisticat.

**E**l llenguatge és un dels elements que caracteritzen l'espècie humana i que ha tingut una influència decisiva en l'evolució de la seva capacitat intel·lectual. I no pas perquè no hi hagi més espècies que també es comuniquin amb sons i que fins i tot tinguin —com els ximpanzès— un llenguatge senzill. És la complexitat del llenguatge humà, amb la diversitat de sons, els seus lligams i la sintaxi que en governa la relació, allò que ha ofert una eina per a establir societats desenvolupades i que, al mateix temps, ha forçat el cervell a créixer en determinades capacitats.

Alguns científics prenen l'aparició dels símbols més antics coneguts, fa uns quaranta mil anys, com el moment en què va sorgir el llenguatge humà. Però molt abans dintre el Pleistocè —un extens període de l'era quaternària que s'allarga fins fa, aproximadament, un milió i mig d'anys— es devien presentar unes habilitats lingüístiques més o menys elaborades.

El mes d'abril d'enguany Richard F. Kay, Matt Carmtmill i Michelle Balow, del Centre Mèdic de la Universitat de Duke (Estats Units), van publicar un

nids. Observa que en l'*Homo sapiens* modern el canal té una secció molt més gran (entre 1,8 i 2,44 vegades) que no pas el mateix canal en ximpanzès, i 1,33 vegades més gran que no pas en goril·les. Pels autors, això prova també un nervi hipoglossal més gros.

Quant a homínids, observen que en l'*Australopithecus africanus* —o *Homo habilis*—, el canal no és gaire diferent del que tenen els ximpanzès i goril·les. En canvi, dos fòssils del gènere *Homo* del pleistocè mitjà (fa entre 120.000 i 700.000 anys), dos del Neanderthal i un dels primers *Homo sapiens* tenen uns canals més grans que no els ximpanzès, i ja dintre els valors que assolixen en els *Homo* moderns.

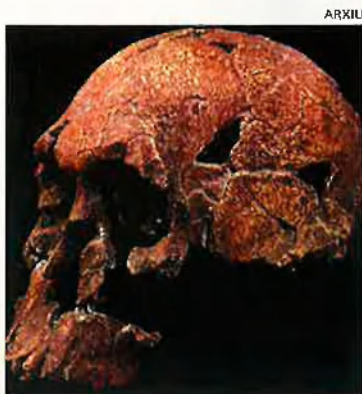
Pels autors, això suggereix noves dates d'aparició de l'estructura moderna del moviment de la llengua i de les habilitats lingüístiques. Si l'australopíttec encara no tenia aquestes habilitats, sí que devien haver aparegut deu fer uns 300.000 anys. Això endarrereix l'aparició de les habilitats vocals i obre novament el debat sobre la capacitat de parlar dels Neanderthal.

Un mes després d'aquest estudi, Daniel E. Lieberman, de la Rutgers University de New Jersey (Estats Units), publicava a *Nature* un article que estudiava l'evolució del crani dels homínids. Entre les mesures utilitzades per l'autor per modelitzar la variació de l'estructura craniana, es destaca la mesura de l'esfenoi-de, un os central del crani, situat com un tascó entre el frontal, l'etmoide i l'occipital. Lieberman palesa que un esfenoi-de més curt afavoreix l'estructura típica



Segons un estudi recent, el canal hipoglossal de l'*'Homo habilis'* (a l'esquerra) és molt més petit que el d'espècies com l'home de Neanderthal (a la dreta). Segons els autors de l'estudi, la grandària d'aquest canal és un bon indicador de les capacitats vocals.

article en el qual estudiaven l'anomenat canal hipoglossal en algunes espècies i el relacionaven amb una aparició del llenguatge molt anterior al que fins ara creïem. El canal hipoglossal és travessat pel nervi del mateix nom, que proporciona la possibilitat de moviment dels músculs de la llengua. Però, segons els autors, no s'ha donat prou importància a l'estudi d'aquest nervi per a esbrinar l'aparició de les capacitats vocals humanes. Pels autors, la grandària del canal hipoglossal prova la major o menor importància del nervi. L'article, publicat a *Proceedings* (Actes) de l'Acadèmia Nacional de Ciències dels Estats Units, exposa l'estudi del canal hipoglossal en cranis d'adults humans recents, micos africans i fòssils d'homí-



ARXIU



ARXIU



ARXIU

D'esquerra a dreta, cranis d'«Homo habilis», home de Neanderthal i home de Cromanyó. Dels últims estudis realitzats, per bé que no completament segur, se'n pot deduir que l'home de Neanderthal ja podia utilitzar un llenguatge de sons.

del crani dels humans moderns: més arrodonit i comprimit i amb un front tirat més enrere i més ampli.

Aquest autor nord-americà va estudiar cranis d'*Homo sapiens* recent, d'*Homo sapiens* del Pleistocè superior –home de Cromanyó– i de Neanderthal. Era aquest darrer el que tenia l'esfenoide més llarg. Aquesta mesura, juntament amb algunes distàncies més, marquen les diferències de posició del front en relació amb la base del crani. Per Lieberman, això aporta la millor base per a establir les diferències estructurals entre Homo moderns i arcaics. Algunes altres mesures, com la base craniana anterior, no permeten pas d'observar gaires diferències, mentre que l'esfenoide es mostra en l'Homo modern fins a un 30% més curt que no en el Neanderthal. Els càlculs indiquen que la majoria de les diferències en la projecció facial són degudes a la llargada d'aquest os.

Aquestes variacions influeixen, al mateix temps, algunes altres diferències dels cranis. Entre més coses, redueix la longitud de l'orofaringe –la part mitjana de la faringe–. Tot i ser petites, les variacions devien tenir una gran importància en l'evolució ràpida de l'home modern en relació amb espècies com el Neanderthal. I una de les hipòtesis de l'autor és que aquesta modificació de l'esfenoide i de la faringe era un adaptació a la parla. Això devia conduir a la producció de sons molt diversos i, per

tant, a un llenguatge més ric i elaborat.

D'aquests dos estudis, se'n podria extreure que potser la parla va aparèixer abans que no es pensava i que és possible, per bé que no completament segur, que l'home de Neanderthal pogués utilitzar un llenguatge de sons. Però el segon dels articles també mostra unes petites diferències anatòmiques que haurien permès una evolució ràpida i complexa d'aquest llenguatge en l'home modern. Malgrat una capacitat craniana lleugerament més

petita que no la d'algun dels seus antecessors, l'estructura del front devia potenciar l'escorça cerebral –allò que anomenem matèria grisa–, mentre que les estructures del voltant devien facilitar una parla més complexa. Per tant, encara que potser els nostres parents també varen utilitzar el llenguatge, petites variacions devien facilitar que la nostra espècie evolucionés més en aquest sentit. Un avantatge de l'evolució que devia resultar decisiu.



Xavier Duran



A l'esquerra, 'homo sapiens arcaic'. Les petites variacions en la part mitjana de la faringe i la mesura de l'esfenoide, un os central del crani, han degut tenir una gran importància en l'evolució del llenguatge.



Daniel E. Lieberman relaciona la forma del crani amb la producció de sons més diversos. L'«Homo sapiens sapiens» (a la foto) té una estructura cranial capaç de produir un llenguatge més ric que els homínids anteriors.