

I si mai no es van conèixer?



EL TEMPS

Els jaciments de Catalunya i el País Valencià continuen essent fonamentals per a estudiar els últims dies dels neandertals.

Tenim gens de neandertal. Entre un 1% i un 4% del nostre codi genètic coincideix amb els de la humanitat més propera a la nostra, els autèntics europeus que van acabar desapareixent del planeta després d'uns 240.000 anys de ser-hi. Ho han confirmat els màxims especialistes en genètica antiga del món, que formen part del projecte Genoma Neandertal. La coincidència genètica és rellevant per a començar a aclarir alguns punts fins ara totalment desconeguts de la història dels neandertals, però dóna peu a múltiples interpretacions sobre la relació que podrien haver tingut els nostres avantpassats, els *sapiens*, que provenien de l'Àfrica, amb els pèl-rojos europeus.

Tanmateix, les coincidències genètiques es refereixen a poblacions

No hi ha proves que demostrin que neandertals i 'sapiens' visquessin prolongadament al nord peninsular i a Catalunya. Potser mai no es van arribar a encreuar. Així ho admeten les noves datacions fetes per investigadors catalans, que es van presentar al simposi "Els neandertals a Ibèria" en el context del congrés de la Societat Espanyola d'Antropologia Física que va acollir la Universitat de Barcelona.

que van viure a l'Orient Mitjà fa uns 60.000 anys, abans que els homes anatómicament moderns. Encara no

s'ha estudiat l'ADN dels europeus actuals, que, segons alguns investigadors, oferirà coincidències genè-

“Neandertals i ‘sapiens’ són dues humanitats diferents”

El paleoantropòleg José María Bermúdez de Castro (Madrid, 1952) és investigador del Centro Nacional de Investigación sobre la Evolución Humana. Un dels savis de la serra d'Atapuerca i l'‘homo antecessor’ que, a més, lluita per dignificar l'home de Neandertal.

—Sou un dels descobridors de l'espècie *Homo antecessor*, a la serra d'Atapuerca, suportada amb més d'un centenar de fòssils. Tanmateix, no tota la comunitat científica accepta aquesta classificació com una espècie més. La vostra tesi la teniu completament lligada?

—Quan vam publicar l'espècie *Homo antecessor* hi havia raons poderoses per a la classificació. Fins aleshores els fòssils més antics trobats a Europa dataven de 500.000 anys enrere, i en aquest cas d'Atapuerca els vam datar en 800.000, tot i que ara sabem que l'espècie té 900.000 anys. Vam observar diferències importants amb grups de fòssils del món, i per això vam concloure que es tractava de quelcom diferent. Això, a la comunitat científica no li va fer gaire gràcia, i molts investigadors fins i tot van defensar que es tractava de l'*Homo mauritanus*.

—Aquesta espècie, situada al nord de l'Àfrica, hauria d'haver travessat l'estret de Gibraltar. N'hi ha proves, d'aquest pas?

—De moment, no s'ha pogut demostrar. Encara més, hem comparat els fòssils d'aquest *homo* i els de la Gran Dolina i les diferències són molt clares. Avui, molt pocs científics accepten aquesta hipòtesi. Alguns altres van proposar que es podia tractar d'una forma primitiva de l'espècie *Homo heidelbergensis*, però, de nou, quan en comparem els fòssils, les diferències són òbvies.

—La polèmica continua, doncs.

—Sí, els científics hi som molt avesats, a la polèmica... Però cada vegada n'hi ha més que accepten l'*Homo antecessor*, sobretot els qui han vingut a estudiar-ne els fòssils. D'una altra banda, hi ha sobre la taula una solució de compromís que va proposar el paleoantropòleg Clark Howell, que no parlava d'espècies en el sentit literal del terme, sinó

de *paleopoblacions*. Howell reconeix l'existència de la paleopoblació *antecessor*, que és diferent dels neandertals, de l'*homo ergaster*, de l'*homo heidelbergensis*, etc. Dues paleopoblacions poden ser de la mateixa espècie o d'espècies diferents.

—Aquesta tesi seria aplicable al debat sobre *sapiens* i neandertals, i la hipotètica hibridació?

—Actualment, si hi ha descendència fèrtil és que tenim la mateixa espècie. Però aquest concepte no es pot aplicar al passat. Encara no s'han pogut demostrar que els neandertals i les poblacions d'humans moderns poguessin hibridar en algun moment i un lloc concret. Potser des del punt de vista genètic és possible, però morfològicament, l'*Homo neandertalensis* i l'*Homo sapiens* són molt diferents. Això no es pot posar en dubte.

—Les darreres conclusions dels científics que estudien des de fa anys el genoma neandertal apunten que neandertals i *sapiens* comparteixen entre un 1% i un 4% del codi genètic. Igualment continuen essent dues espècies humanes diferents?

—Efectivament, són dues humanitats diferents, i tan diferents morfològicament que qualsevol persona del carrer pot diferenciar-ne els cranis sense equivocar-se. Avui dia, lleons i tigres poden hibridar, tot i que són espècies que reconeixem perfectament com a diferents.

—Quina transcendència té aquesta coincidència genètica per a explicar l'evolució de les espècies?

—Doncs no canvia res, substancialment. És només una prova que hi va haver aquesta possible hibridació. Nosaltres ens diferenciem dels ximpanzés en un 1,5% del nostre genoma operatiu conegut. Tenim un avantpassat comú de 6 milions d'anys enrere. Els neandertals i les poblacions modernes comparteixen un avantpassat comú que va viure fa uns 500.000 o 600.000 anys. Per tant, la diferència genètica és mínima. L'*Homo habilis* i l'*Homo ergaster* estaven molt propers, són la mateixa espècie? Doncs no ho podem provar perquè no en tenim els gens. Aleshores, fem una excepció amb els neandertals, i amb la resta ens quedem amb el dubte? És un embolic. Ara ja sabem que neandertals i humans moderns van poder hibridar. Bé, doncs perfecte.

—I el nostre origen continua essent africà, malgrat que tinguem gens dels europeus, els neandertals.

tiques per sobre del 4%, mentre que uns altres experts consideren que no hi ha proves que confirmen que hi va haver descendència fèrtil entre ambdues espècies, és a dir, que les dues poblacions es van barrejar genèticament.

Catalunya no fou terra de convivença. Però aquesta hibridació podria ser excepcional i no pas una norma. Si més no, a casa nostra. Fins fa pocs anys, es donava per fet que neandertals i *sapiens* havien coincidit, almenys temporalment, al nord peninsular i a Catalunya,

durant un període d'uns 5.000 anys, cosa que deixava la porta oberta a una coexistència també espacial. Un equip d'investigadors d'universitats catalanes, encapçalat pel professor Julià Maroto, de la Universitat de Girona, treballa en el projecte “Context cronològic i

—I tant. Som l'última gran expansió que va sortir de l'Àfrica, i fa uns 100.000 anys vam arribar al Pròxim Orient. Allà ens vam quedar estancats durant 50.000 anys perquè hi havia els neandertals i no podíem passar. Aquí es devien focalitzar aquestes hibridacions esporàdiques, que potser també es van produir a més llocs. 50.000 anys després vam ser capaços d'expandir-nos i a poc a poc anar substituint els neandertals, que anaven en recessió demogràfica. I això és tot.

—Quines aportacions pot fer a la ciència actual l'estudi dels gens d'una humanitat extingida fa uns 30.000 anys?

—Naturalment que ens interessa de saber el genoma neandertal i tenir una bona base de dades de com eren, però la cosa més transcendent és saber ben bé quina part del genoma no és operativa, quina part és operativa, què pot codificar per a determinades malalties. Potser amb aquesta informació es podran mirar d'eradicar o guarir malalties genètiques gràcies a l'enginyeria genètica. De fet, la majoria dels diners per a investigació es dediquen a dues coses fonamentals: l'elixir de l'eterna joventut i la immortalitat. És una obsessió de la humanitat. Podrem canviar el nostre aspecte físic i les nostres capacitats cognitives? Doncs és possible, potser d'aquí a 100 anys, 200 o 300.

—Quan coneguem tot el genoma neandertal, potser es dignificarà una mica més aquesta espècie que al llarg de moltes dècades ha estat tractada com a inferior.

—Sóc molt lluitador en aquest sentit. Hem d'intentar dignificar no només els neandertals, sinó qualsevol de les espècies que ens han precedit. Cada vegada anem trobant més evidències que les espècies que ens van precedir eren molt intel·ligents. Per exemple, els predecessors dels neandertals, l'*Homo heidelbergensis*, fabricava llances que qualsevol enginyer donaria per bones avui dia; els neandertals controlaven el foc i tenien una gran capacitat de planificació que indicava una intel·ligència notable. La imatge dels neandertals encorbats i brutals que teníem des del segle XIX ha canviat radicalment. No sé si podrien arribar a ser enginyers o grans matemàtics; es pot discutir si la seva ment tenia aquestes potencialitats; però de segur que farien un gran paper a la societat actual. I potser amb ells aprendríem a ser una mica més pacífics i no tan agressius.

—Justament, una de les teories que ja ha quedat desbancada però que va tenir prou adeptes sobre la desaparició dels neandertals és la violència exercida entre tots dos grups. A parer vostre, quina circumstància va tenir més pes en l'extinció dels neandertals?

—Són factors múltiples. Les dues espècies tenen el mateix nínxol ecològic, el paper que compleix una espè-



cie en l'ecosistema: neandertals i *sapiens* eren caçadors recol·lectors que s'alimentaven de les preses i competien pels mateixos recursos. Potser nosaltres vam tenir un major creixement demogràfic i ens vam poder expandir més, tot i que això no implica necessàriament violència. Som més violents en l'actualitat, i n'hauríem d'aprendre, d'aquesta evolució negativa.

—Els neandertals, però, no eren completament pacífics.

—No, van exercir violència, com nosaltres i com totes les espècies que ens han precedit. El canibalisme d'Atapuerca és una prova claríssima de la violència territorial. Hi havia solidaritat entre els grups, però quan s'havia de competir pels recursos, si calia matar es matava, i si s'havien de menjar, doncs també. Els neandertals van practicar el canibalisme igual com l'hem practicat nosaltres i el continuem practicant. Avui dia continuem practicant més formes de canibalisme: competim entre nosaltres pels diners, per territoris, pel petroli o pel que sigui.

cultural del final del paleolític mitjà al nord peninsular". L'equip ha obtingut dades que contradiuen parcialment les datacions fetes anteriorment en coves de Catalunya i d'Aragó i, doncs, s'ha posat en dubte la convivència temporal de neandertals i *sapiens*. Inicialment,

les cronologies obtingudes situaven la presència de poblacions neandertals entre els 36.000 i els 33.000 anys, quan haurien conviscut amb les poblacions del paleolític superior que havien arribat a Catalunya uns 38.000 anys enrere. Però, com apunta Julià Maroto, "la

Els jaciments catalans són vitals per a estudiar els neandertals



EL TEMPS

“No tenim proves reals que al nord peninsular hi hagués hagut una convivència llarga entre poblacions de *sapiens* i neandertals”, segons Julià Maroto, de la Universitat de Girona.

revisió de les cronologies ens alertat d'alguns errors, de manera que no tenim proves reals que al nord peninsular hi hagués hagut una convivència llarga entre ambdues poblacions. Al contrari, les que tenim semblen indicar que l'arribada dels humans moderns va haver de comportar el desplaçament ràpid de les poblacions neandertals”.

L'equip d'investigadors catalans considera “factible” que els neandertals es retiressin del territori i que es desplaressin cap al País Valencià, Múrcia i Andalusia, “per la competència pels recursos naturals amb els homes moderns”, tot i que no poden descartar que hi hagués més factors. De fet, alguns

paleocòlegs –vegeu entrevista a Clive Finlayson a la pàgina 47– argüeixen que neandertals i *sapiens* mai no es van trobar en un mateix indret perquè els neandertals havien fugit abans del territori en cerca de condicions climàtiques més càlides. Un grup més reduït d'investigadors, amb escàs suport a la comunitat científica internacional, considera que els neandertals van desaparèixer dels territoris a conseqüència de l'assetjament practicat pels nouvinguts de l'Àfrica, que eren molt més nombrosos. Una investigació de la Universitat de Cambridge publicada a la revista *Science* a final de juliol apunta que fou “la invasió del més avançat *Homo*

sapiens, que arribava de l'Àfrica amb poblacions deu vegades superiors, que va acabar conquerint el territori dels neandertals”. Segons els responsables del treball, “la supremacia numèrica dels *Homo sapiens*, les seves tècniques més avançades i el domini superior de la tècnica els va permetre d'aprofitar més eficaçment els escassos recursos en disputa, i això afavorí la fulminant desaparició del neandertal”.

No es descarta el contacte. Malgrat que els investigadors catalans ara no tenen proves per a demostrar la convivència entre ambdues humanitats, no tanquen la porta al fet que en un futur apareguin evidències d'aquesta coincidència cronològica i potser espacial: “A Catalunya i al nord peninsular podria haver-hi aquesta contemporaneïtat d'un cert temps entre totes dues poblacions, però ara per ara no la podem demostrar, ni per datacions ni per estratigrafia ni per la cultura material i, per tant, no podem argumentar científicament que hi hagi hagut contacte, una aculturació o qualsevol altra influència entre totes dues poblacions”, sentència el professor Julià Maroto.

Països Catalans, centre neuràlgic. Sigui com sigui, la presència de neandertals a Catalunya, i també al País Valencià, continua essent de vital importància per a l'estudi de les darreres poblacions d'aquesta espècie. El seu clima mediterrani, càlid, esdevé un refugi en una Europa que durant el plistocè mitjà fou assolada per les glaciacions. De fet, ocupen el 90% del temps que va des de 780.000 anys enrere fins pràcticament l'actualitat, i només en el 10% del temps les condicions climàtiques eren similars a les actuals. Aquestes poblacions es refugiaven del fred a la península Ibèrica, a Itàlia i als Balcans. Per contra, defugien zones de la península molt poc apropiades quan fa fred, com ara Burgos, a 1.000 metres d'altitud. Per aquest motiu, la serra d'Atapuerca va ser poblada durant molt de temps però també despoblada quan el fred era excessiu, i llavors les poblacions es desplaçaren cap a la frontera de l'Ebre, en zones en què la mar permetia una temperatura més adequada.

Gemma Aguilera