

Llegint el codi genètic dels neandertals

03/2012 - **Antropologia.** Els neandertals van coexistir amb els *Homo sapiens* però el parentiu que ens hi relaciona no està del tot clar. Aquest estudi, en què ha participat Eulàlia Subirà, antropòloga de la UAB, ha permès descodificar una seqüència d'ADN d'una de les poques restes de neandertal trobades a Catalunya: l'anomenada Mandíbula de Sitges. L'estudi filogenètic posterior de la seqüència trobada revela que es tracta d'un fragment idoni com a eina de classificació taxonòmica dels fòssils humans del Pleistocè superior alhora que ratifica aquesta resta com la d'un neandertal.



La mandíbula de Sitges.

A Catalunya les restes de neandertals són minses. Fins a finals del segle passat, la peça més coneguda era la mandíbula de Banyoles trobada fora de context a principis del segle XX. L'any 2005 es publicà una nova troballa a la revista *Journal of Human Evolution* d'una mandíbula, la de la cova del Gegant, a Sitges. La troballa fou feta per uns joves estudiants de doctorat a l'arxiu històric municipal de Sitges entre les restes de fauna de la cova del Gegant excavades l'any 1952 pel paleontòleg Santiago Casanova i Giner.

Les excavacions a la cova es van reprendre i van permetre la reconstrucció estratigràfica del jaciment i, consegüentment, de la peça i la seva datació, amb un nou article a la revista *Journal of Human Evolution* l'any 2010. Quedava però l'anàlisi de l'ADN d'aquest individu.

Actualment, s'està seqüenciant l'ADN de cadascuna de les noves restes trobades i les ja descrites d'antuvi. El coneixement d'aquestes seqüències de neandertal permet establir les relacions, tant temporals com espacials al llarg de la conca mediterrània, entre ells mateixos així com conèixer millor les relacions de parentiu amb l'home actual i aprofundir en les causes de la seva extinció.

La col·laboració entre els arqueòlegs que feren la descoberta de la peça i l'excavació del jaciment (Universitat de Barcelona), amb l'equip d'antropòlegs (UAB, Universidad Complutense de Madrid-ISCIII, American Museum of Natural History of New York), així com amb els genetistes (Universidad Complutense de Madrid-ISCIII i University of Uppsala) han permès una interdisciplinarietat que queda palesa en aquest article.

S'ha pogut aïllar una seqüència de 52 parells de bases d'una regió de l'ADN mitocondrial (de la regió del D-Loop, concretament, entre les posicions 16210 i la 16261). La metodologia emprada es basa en un mètode descrit l'any 2005 (per Malmström i col·laboradors) però han calgut algunes modificacions tenint en compte totes les recomanacions pròpies de mostres tan antigues.

S'ha comparat aquesta seqüència amb les 500 seqüències d'*Homo sapiens* més semblants de la base de dades de seqüències genètiques *GenBank* i amb les seqüències prèviament publicades de neandertals. Per fer-ho, s'ha emprat com a *outgroup* la seqüència de ximpanzé comú (*Pan troglodytes*). Un *outgroup* és un grup de referència que s'utilitza per situar un grup mostra en un arbre filogenètic. L'*outgroup* ha d'estar emparentat de manera propera amb tots els grups de la comparació però no tant com se suposa que ho estan tots els altres.

Els resultats d'aquesta recerca en què la UAB ha participat en la figura d'Eulàlia Subirà com l'antropòloga de l'equip des d'un inici, indiquen que es tracta d'un fragment idoni com a eina de classificació taxonòmica en els fòssils humans del Pleistocè superior alhora que classifiquen aquesta resta com la d'un neandertal.

Eulàlia Subirà

Departament de Biologia Animal, de Biologia Vegetal i d'Ecologia

Àrea d'Antropologia Física

"A Neandertal mandible from the Cova del Gegant (Sitges, Barcelona, Spain)". Daura, J; Sanz, M; Subirà, ME; Quam, R; Fullola, JM; Arsuaga, JL. *Journal of Human Evolution*, 49,2005, 56-70).

"Stratigraphic context and direct dating of the Neanderthal Mandible from Cova del Gegant (Sitges, Barcelona)". Daura J; Sanz M; Pike A; Zilhão J; Subirà ME; Fornós F; Fullola JM; Julià R. *Journal of Human Evolution*, 59, 2010, 109-122.