

La biologia molecular ajuda a estudiar les diferències entre pobles

## Gens, ètnies i bascos

Unes paraules de Xabier Arzallus sobre els trets diferencials de l'ètnia basca han aixecat polèmica. Però els estudis de biologia molecular, realitzats per científics prestigiosos, donen la raó a Arzallus.

Les diferències entre els components principals de les freqüències genètiques mostren que les majors diferències dins la Península Ibèrica es troben entre els descendents dels bascos i els dels no bascos". La frase no és de Xabier Arzallus, president del Partit Nacionalista Basc, sinó que ha estat extreta d'un article publicat en anglès en una revista científica, concretament de genètica humana. L'article assenyala també que les diferències genètiques es corresponen amb les diferències lingüístiques i que els bascos probablement representen els descendents de la població que va arribar a Europa durant els períodes anomenats Paleolític i Mesolític, mentre que la resta devia arribar durant el Neolític, quan l'home va començar a utilitzar la pedra polida i es van introduir l'agricultura i la ramaderia, ara fa uns 10.000 anys.

Arzallus, tot i la polèmica que ha originat, no ha fet sinó referir-se a hipòtesis molt ben fonamentades dels principals genetistes del món. L'estudi de la variabilitat genètica de les poblacions permet d'estudiar tant les migracions com l'origen de les llengües i la barreja entre ètnies.

Una altra cosa és el concepte de raça, utilitzat sovint de forma discriminatòria o per a definir superioritats que no tenen cap base científica. El biòleg francès André Langaney assenyala que "la noció de raça no té ja cap sentit per a la ciència moderna. Des d'un punt de vista zoològic, tots pertanyem a la mateixa espècie: tots som *Homo sapiens sapiens*. Sí que hi ha una enorme diversitat entre individus". Aquesta diversitat, però, no s'estableix sempre en funció d'ètnies o races, sinó que de vegades un europeu i un australià poden ser més pròxims que no pas dos europeus entre si.

Va ser el genovès Luigi Luca Cavalli-Sforza, des del 1971 professor de genètica a la Universitat de Stanford (Califòrnia),

qui va pensar, fa uns 50 anys, que l'estudi dels gens podia permetre de reconstruir l'origen de les poblacions humanes i la seva dispersió per tot el món. A Catalunya, l'antropòleg Jaume Bertranpetit, de la Universitat de Barcelona, ha col·laborat estretament amb Cavalli Sforza i ha obtingut resultats sobre la població de la Península Ibèrica.

L'estudi de diverses característiques genètiques, és a dir: hereditàries, a nivell molecular permet de seguir la pista de l'evolució. El DNA és la substància, present en el nucli de la cèl·lula, que transmet la informació genètica. Per comparació del DNA de diverses espècies, s'ha vist que, contra allò que es creia, l'home i el ximpanzé estan més a prop entre ells que no pas el ximpanzé i el goril·la. Això indicaria que, en l'evolució de les espècies, tots tres provindrien d'una branca comuna, però que el goril·la se'n va separar abans, i home i ximpanzé haurien estat els últims a divergir, fa uns cinc milions d'anys.

Pel que fa a les poblacions, l'anàlisi de gens diversos, que afecten tant grups sanguinis com algunes proteïnes i enzims, permeten d'obtenir conclusions molt curioses. Així, Cavalli-Sforza va observar que un mapa de gens i un mapa de llengües tenien moltes semblances. El treball conjunt de biòlegs i lingüistes, després dels avenços, aquests darrers anys, de la biologia molecular, ha permès d'establir algunes relacions i estudiar migracions i influències culturals.

Així, en el cas de la família bantu, a l'Àfrica central i meridional, tenim gairebé 400 llengües, estretament emparentades entre si. Curiosament, les llengües es corresponen amb fronteres genètiques. El lingüista Joseph H. Greenberg creu –posició avui àmpliament acceptada– que les llengües bantus provenen d'una llengua comuna o d'un grup de dialectes emparentats. L'expansió dels camperols fa uns 3.000 anys va diversificar les llengües. El mateix



passa amb els gens. Així, la denominació de bantu serveix per a definir una població que té una mateixa base lingüística i genètica.

Cavalli-Sforza explica que les llengües i gens van de bracet no perquè els gens controlin el llenguatge, "sinó perquè les circumstàncies del naixement determinen la llengua de cadascú. I les diferències lingüístiques poden aixecar barreres genètiques entre la població o reforçar-les, encara que no siguin el motor de la correlació".

Cavalli-Sforza assenyala dos factors que modifiquen aquestes correlacions. D'una banda, es produeix l'assimilació lingüísti-

ca quan en un territori s'abandona progressivament una llengua i se n'adopta una altra. I també es produeix substitució de gens quan les poblacions es barregen entre elles. Així, trobem que els hongaresos són genèticament semblants a la resta d'europaus, però la seva llengua prové dels magiars, que els envaïren a l'Edat Mitjana, procedents dels Urals. I els lapons tenen una llengua d'origen uràlic, però genèticament són una barreja de mongoloides de Sibèria i d'escandinaus.

Tots aquests estudis han permès establir com a hipòtesi versemblant que els bascos són una ètnia diferenciada a

Europa. Ja en 1954 el genetista anglès Arthur E. Mourant proposava que els bascos eren els habitants més antics d'Europa, que han conservat alguna cosa de la seva constitució genètica primitiva, tot i el seu creuament amb diversos pobles immigrants. Una dada important era la presència d'un percentatge molt més alt d'individus Rh negatiu que no a la resta d'Europa, així com les grans diferències entre l'èuscar i les llengües veïnes.

L'anàlisi de la variació genètica permet de proposar que els agricultors del Neolític portaren els seus gens, cultures i llengües d'Orient Mitjà a Europa, en un procés d'expansió lenta. La barreja d'aquests amb els avantpassats dels bascos devia ser mínima i per això s'han mantingut unes característiques particulars. Des de fa uns 6.000 anys o més, els bascos han conservat els seus trets diferencials.

Es podria dir que els pobles del litoral mediterrani i de l'oest de la península varen ser assimilats per altres poblacions. Els invasors portaren l'agricultura i la ramaderia i això implicà un gran increment demogràfic. Les invasions visigòtiques i àrabs no varen tenir tant d'impacte, perquè la demografia ja no era tan escassa en aquelles èpoques.

Es probable que l'aïllament geogràfic impedís que els bascos rebessin aquest impacte de manera tan intensa. L'agricultura i la ramaderia devien penetrar més lentament en el que avui anomenem Euskadi i per això no hi va haver un canvi important de població. Dintre d'Euskadi, a Alaba hi ha més mescla, i a Guipúscoa es conserven millor les característiques genètiques inicials.

En altres llocs també s'estudien aquests temes. A l'estat francès fan un ambiciós estudi, amb sang de 6.000 voluntaris, sobre les relacions entre els diversos pobles que avui hi conviuen. Entre altres coses, l'estudi mostra que els catalans del Nord tenen més semblances amb la resta de catalans que no pas amb la resta de ciutadans de l'estat.

Així, l'estudi de la genètica ajuda arqueòlegs, antropòlegs i lingüistes a establir la història de les migracions i dels orígens culturals. Una altra cosa seria que hom pretengués mantenir certs trets de puresa ètnica. I una altra encara, que allò que la biologia ha establert i que Xavier Arzallus ha assenyalat sigui desconegut o criticat sense base per fer-ne una manipulació política.

Xavier Duran

