



En un futur no molt llunyà, l'enginyeria genètica ha avançat tant que permet dissenyar els nostres fills per fer-los genèticament perfectes. En aquesta nova societat neix un nou tipus d'estratificació social basada en les qualitats genètiques de l'individu. La lluita d'un individu nascut de forma natural per fer realitat el seu somni de viatjar a l'espai, privilegi només reservat als genèticament perfectes, ens parla dels límits de la capacitat humana, de les fronteres que marca el nostre genoma i de les possibilitats que ofereix l'ambient en el que vivim.

Qüestionari

- 1) En el futur món de GATTACA, com es creen les persones anomenades “vàlides”?

- 2) Qui són els no-vàlids?

- 3) Per què el protagonista es dutxa cada dia i es frega el cos amb pedres?

4) Quina és la diferència entre genotip i fenotip? Existeix el genotip perfecte? Raona la teva desposta.

5) Llegeix l'article a continuació i comenta'l en relació a la pel·lícula.

SOM GENS I AMBIENT (per Héctor Ruiz)

En el genoma estan escrits els fonaments de qui som. Com a espècie, el genoma ens parla d'on venim i d'on anem. Com a individus, ens precisa d'on venim però no pot dir-nos on anem. El que sí que determina és fins on podem anar.

El genoma d'un individu conté tots els gens que descriuen com serà físicament aquest individu. Si estem d'acord amb la visió mecanicista de la realitat pròpia de la ciència actual, la ment d'un individu, producte de les seves xarxes neuronals, també queda determinada pels gens. Per tant, allò que som se sustenta sobre els pilars del nostre genoma.

L'ambient és l'altre factor que determinarà la nostra identitat. L'ambient determinarà en quin grau podrem desenvolupar les nostres potencialitats implícites en el nostre genoma. Per exemple, si una persona ha heretat els gens que li permetrien arribar a ser d'estatura alta, necessitarà a més una bona alimentació (factor ambiental) durant el seu creixement per arribar a desenvolupar aquesta potencialitat. Hi ha persones que hereten gens que els predisposen a la depressió. Tanmateix, si la seva vida és plena i afortunada poden arribar a ser més feliços que persones genèticament proclius a l'optimisme que visquin experiències desgraciades. Un altre exemple són les persones que hereten gens que els predisposen a patir determinades malalties, per exemple alguns tipus de càncers familiars. Aquests individus neixen més predisposats a patir un càncer que la resta de la població no portadora dels gens afectats. No obstant, cal que hi hagi uns factors ambientals desencadenants (per exemple, l'exposició a agents cancerígens) que decideixin en darrer terme si l'individu desenvoluparà o no la malaltia en algun moment de la seva vida. Tothom pot patir càncer, però hi ha persones genèticament més proclius a emmalaltir-ne.

El paper de l'ambient queda palès en els casos dels bessons monozigòtics. Aquests són bessons genèticament idèntics (clons naturals); tanmateix, són persones diferents que viuen experiències diferents i que poden arribar a desenvolupar personalitats molt distintes en funció d'aquestes. Fins i tot poden arribar a ser físicament diferents.

Cal recordar que l'evolució biològica no té sentit sense el context de l'ambient. Segons la llei de la selecció natural, una població conservarà les mutacions genètiques (noves característiques) que resultin més favorables per sobreviure en un ambient determinat. L'acumulació de mutacions dóna lloc a les divergències entre espècies.

Per què el genoma ens diu fins on podem arribar? Les nostres potencialitats màximes estan escrites al genoma. Si el genoma diu que la màxima alçada a la que podem arribar és 1'70 metres, no passarem d'aquesta alçada encara que portem una vida d'allò més sana. Si en el nostre genoma no està escrita la destresa necessària per

dibuixar bé, mai aconseguirem ser grans dibuixants. Aquí entrem en el camp dels anomenats dons. I els dons són genètics. L'entrenament, factor ambiental, permetrà a posteriori desenvolupar al màxim les capacitats genètiques. És obvi que el genoma no ens pot dir fins on podem arribar a la vida en general (que li diguin a Bush, sinó!). Si un nen neix amb SIDA (factor ambiental), no serà pas el seu genoma el que tingui la darrera paraula (excepte en alguns casos)...

Aquesta discussió ens obliga a recordar la pel·lícula GATTACA, on es planteja si els humans som alguna cosa més que gens, fent referència a la importància del nostre "esperit" per arribar fins on ens proposem. Allò que obliden els autors d'aquesta obra és que l'"esperit", la força de voluntat, o com se li vulgui dir, també està escrit als nostres gens. Les capacitats "mentals", que no només inclouen la memòria i la intel·ligència, sinó també la manera de ser en general (optimistes, irascibles, lluitadors, valents...), estan determinades, igual que les característiques físiques, pels nostres gens. L'error de la pel·lícula, valgui dir-ho, és que identifica la perfecció genètica amb les característiques físiques de forma gairebé exclusiva.

Quins factors ambientals poden determinar la nostra personalitat? Gairebé infinits: les malalties infeccioses, els accidents, les experiències socials, l'economia familiar, el lloc de naixement, la formació rebuda... El genoma no és més que la tabula rasa de la qual partim. Però cadascú la té diferent.

Tots els éssers vius, doncs, contenen un magatzem d'informació on està escrit qui són i d'on vénen. Els humans, però, (i molts altres animals en diferent grau) comptem amb un altre magatzem d'informació que pot acumular potser tanta (o més) informació que el genoma: el cervell. El cervell parteix de la potencialitat expressada als gens (capacitat de llenguatge, memòria, etc.) però des del moment en que naixem -i fins i tot abans- comença a acumular tot un seguit d'informació que determinarà definitivament allò que serem. Som, doncs, el nostre cervell? Això ja és un altre tema...

Comentari:

6) Opina: què en penses de la possibilitat de tenir fills a la carta?