



El concepte no és gens fàcil. No tothom ha tingut la sort d'estudiar batxillerat de ciències i arribar a entendre un concepte que surt a tort i a dret. Cromosoma. Segurament, molt menys encara d'arribar a saber que aquestes estructures cel·lulars tenen una part, els telòmers, que són el seu rellotge biològic. Que determinen el nombre de cops que es pot dividir i donar descendents abans de perdre aquesta capacitat i morir.

Passar a la posteritat

Totes les estructures biològiques –i les que no ho són també– tenen una característica que els hi és pròpia. La finitud. Més o menys llarga, pot anar de les hores que viu un bacteri als segles d'algun vegetal o als mil·lennis de les coves d'Altamira. Però tots, tard o d'hora, acaben desapareixent. Destruïnt-se.

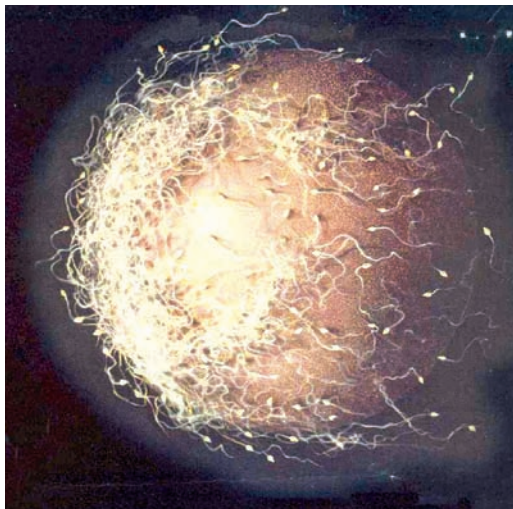
Les biològiques, però, han adquirit una propietat més que les fa especialment interessants. La de reproduir-se. És a dir, fabricar estructures noves, iguals a ella, abans de passar al món de l'oblit. Generant fills de la mateixa manera que el bacteri del nostre refredat, tot i morir, deixa altres bacteris fills que ens perllonguen la malaltia. És la famosa "lleï de vida". Una lleï de vida necessària per poder fer aparèixer noves estructures. Com en el metro, abans d'entrar s'ha de deixar sortir. Imaginem per un moment els problemes d'espai que es generarien si a casa nostra hi seguissin vivint els nostres avantpassats. O l'estat de les costes si el milió llarg d'ous que posa cada humil musclo arribessin a transformar-se en animals adults. La vida, agradi o no, porta implícita la mort. Com porta implícit, en el nostre cas i gràcies a la memòria i a la convivència amb els descendents, el pas a la posteritat. Al record.

Sense presses

Nosaltres som animals intel·ligents. I com a tals, al marge de ser conscients de la nostra finitud, posem tots els nostres coneixements al servei d'un objectiu. Retardar, com més millor, aquest moment final. Vetllant els nostres hàbits alimentaris. Evitant els perills massa evidents. Curant les malalties del nostre cos. Fent que tot allò que ens envolta i que ens pot posar en perill de mort, estigui controlat.

Lamentablement, a mesura que hem anat millorant en aquests aspectes, hem anat veient com apareixien causes, aquest cop internes, del nostre propi cos, que ens acaben provocant la mort. Com aquella màquina que, tot i el manteniment escrupolós que li fem, acaba fallant per vella. Pel desgast de les peces que la componen. Per tant, hem arribat a la conclu-

La vida eterna



Els cromosomes tenen una part, els telòmers, que són el seu rellotge biològic.

Un cop més, la naturalesa ens demostra l'absurditat de molts dels conceptes que nosaltres estem perseguint. O la dificultat de fer-los realitat. Ara, pel que sembla, la vida eterna que tots desitgem és la nostra mort. Les úniques cèl·lules del nostre cos amb capacitat de ser immortals són les canceroses.

CONCEPTES CLAU

Tot just hem arribat a conèixer l'estructura de la substància, la telomerasa, que protegeix el nostre codi genètic. Però tothom ja fa volar coloms i anuncia miracles.

Entendre el mecanisme d'envelliment i mort del nostre organisme no hauria d'implicar lluitar contra ell de forma total i irracional. La "lleï de vida" segueix plenament vigent.

sió que, evitant que ens matin (els microbis, la carretera, el colesterol...) no aconseguirem evitar la mort. La mort viatja amb nosaltres. Forma part dels nostres mecanismes biològics. Per més que intentem evitar-ho.

Però sense pauses

Sabíem de fa temps que les cèl·lules, siguin del tipus que siguin, es poden multiplicar un nombre determinat de cops. Les cèl·lules dels nadons, aïllades, poden dividir-se unes 100 vegades. Les d'un adult, entre 20 i 25 cops. Què significa això? Doncs que la cèl·lula, quan es forma, té una mena de rellotge de sorra que va passant als descendents i que, en esgotar-se, impedeix que les divisions continuïn. Només el procés de reproducció, ajuntant dues cèl·lules germinals del pare i la mare, sembla tenir la capacitat de posar aquest rellotge a zero. De fer que el nou individu no acumuli l'edat dels pares de la mateixa manera que no acumula la seva experiència o saviesa.

Dir que el tema està en el fet que els telòmers del cromosoma es van "desgastant" fins que el deixen sense protecció només explicaria el mecanisme a la gent que sap biologia. Un exemple pot ajudar a fer-se'n una idea.

Imagineu que teniu un llibre que us explica una història. Un llibre amb unes tapes que el protegeixen de la pols i mantenen ordenades les pàgines. A força de passar de generació en generació, i de ser llegit, aquest llibre comença a tenir les tapes desgastades i el lloc esquinçat. Amb el temps, aquestes tapes es desenganxen i el lloc desapareix. El llibre esdevé un conjunt de fulls precàriament units per uns fils que es van deslligant. Quan aquest procés es consuma, si pel camí no hem perdut les primeres o darreres pàgines del text, els fulls acaben desordenant-se o perdent-se. La història que ens explicava el llibre ja no està al nostre abast.

Amb el codi genètic passa igual. Mentre aquests telòmers el protegeixen, les instruccions es poden copiar i llegir sense problemes. Però quan alguna de les cèl·lules, a força d'ús, perd aquesta protecció, mor. Deixant pas a noves cèl·lules o, si és el cas, a nous organismes. La lleï de vida. Només les cèl·lules germinals escapen a aquesta maledicció. Però no per gaudir-ho elles sinó per poder garantir la descendència.

El curiós és que, de tant en tant, alguna cèl·lula normal per qui corria el rellotge, aconsegueix escapar a aquesta inevitable lleï de vida. Curiosament, aquesta cèl·lula creix pel seu compte i sense respectar el funcionament i organització de les altres. Esdevé cancerosa. Serà aquest el preu de la immortalitat?

CENTRE DE L'OPOSITOR



Ajuntaments i Generalitat, preparacions d'oposicions per a auxiliars administratius, Policia Local i Nacional, Mossos d'Esquadra, Forestal i Bombers.

DR. FLEMING, 54 - VILANOVA I LA GELTRÚ - TEL./FAX: 938 160 044
centreopositor2005@yahoo.es

OFERTA TREBALL FUNCIONARIS
GENERALITAT

748 PLACES SUBALTERNES
(CONSERGES)

SENSE TITULACIÓ ACADÈMICA!
sol·licituds fins al 22 de setembre

AJUNTAMENT DE CUBELLES
6 PLACES AUX. ADM TIU.

MOSSOS D'ESQUADRA
MÉS DE 1.600 PLACES AQUEST ANY
Preparació teòrica i física

APROFITA AQUESTA OPORTUNITAT
I FES-TE FUNCIONARI!