El procés de diferenciació cel·lular



«Com és possible que, a partir d'una única cèl·lula, es generin tots els teixits [illegible] un amb les seves característiques diferenciades i específiques?», es pregunta la [illegible]. Costa d'entendre, però la curiositat fa que no es rendeixi, i es continua documentant.

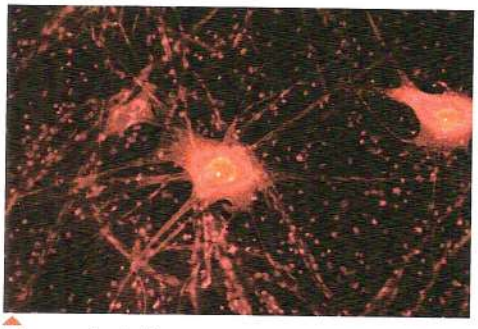
Paral·lelament a les divisions mitòtiques produïdes en l'embrió, a partir de l'estadi de blastocist, comença el procés de diferenciació cel·lular. Les cèl·lules filles adquireixen propietats que no tenia la cèl·lula a partir de la qual s'han dividit, i esdevenen cèl·lules morfològicament i funcionalment diferents: són cèl·lules més especialitzades.

Al llarg del desenvolupament embrionari i també posteriorment en l'organisme adult, s'han de poder originar i regenerar totes les cèl·lules necessàries per al funcionament correcte de l'organisme: les **cèl·lules mare** mantenen aquesta alta capacitat de renovació i, alhora, la possibilitat de diferenciar-se. Aquesta diferenciació ja es fa palesa a partir de l'estat de **gàstrula**. A l'embrió, aproximadament a les dues setmanes, s'hi formen tres capes diferenciades de teixit embrionari: l'*endoderma*, el *mesoderma* i l'*ectoderma*. Cada una d'aquestes capes embrionàries originarà, en fases posteriors del desenvolupament embrionari, els diferents òrgans del fetus i de l'adult.

A partir de l'ectoderma, el mesoderma i l'endoderma, ja es comencen a especialitzar diferents línies cel·lulars que originen, respectivament, neurones, cèl·lules epitelials, com ara les de l'estómac, i cèl·lules del sistema circulatori, entre d'altres.

Cèl·lules nervioses, neurones

Les neurones són les cèl·lules responsables de passar informació dins el sistema nerviós central i, des d'aquest sistema, a la resta de l'organisme. La cèl·lula té una zona central que conté el nucli i que està envoltada de nombroses extensions, anomenades **dendrites** o **axons**. Les dendrites reben informació des d'altres cèl·lules nervioses i l'axó envia la informació processada cap a altres neurones. Algunes neurones tenen l'axó embolcallat per un recobriment membranós anomenat *beina de mielina*.



Micrografia de llum a 40× en què s'observen neurones.