



## L'ESPECIALITZACIÓ CEL·LULAR I ELS TEIXITS

### La diferenciació cel·lular

No totes les cèl·lules que formen un organisme pluricel·lular són iguals. Només examinant el nostre cos podem distingir cèl·lules diferents. I si som capaços de poder-ne distingir més, arribaríem al nombre de dos-cents tipus de cèl·lules diferents. Aquest fet va fer pensar als científics que les cèl·lules adquireixen formes variades i que cadascuna s'especialitza en una funció distinta. Aquest procés avui en dia es coneix com *diferenciació cel·lular*.

Com s'ha esmentat abans, les cèl·lules tenen formes molt diverses: arrodonides, allargades, estrellades, prismàtiques, etc. Les funcions específiques també són molt variades: absorció de nutrients, protecció i defensa de l'organisme, transmissió de missatges, etc. A vegades, però, l'especialització comporta la pèrdua de funcions bàsiques com, per exemple, les cèl·lules nervioses i musculars, han perdut la capacitat de reproduir-se.

### Les cèl·lules especialitzades formen teixits

Les cèl·lules que fan la mateixa funció s'agrupen en l'organisme pluricel·lular per formar *teixits*. Aquests fan funcions molt diverses, com ara la protecció i la defensa de l'organisme, la formació d'estructures que donen consistència, resistència i elasticitat a l'organisme, l'emmagatzematge de nutrients, etc.

Els teixits, els poden agrupar en quatre tipus: epitalial, muscular, nerviós i connectiu.

**Epitelial:** és un teixit protector que forma una o unes quantes capes de cèl·lules contigües que recobreixen les superfícies externes (pell) i interna (boca). Alguns teixits són *glàndules* que segregan substàncies a l'exterior (com ara la suor) o a cavitats internes (com ara la saliva).

**Muscular:** el componen fibres musculars contràctils que formen els músculs, que són els responsables del moviment.

**Nerviós:** el constitueixen cèl·lules anomenades *neurones* i s'encarreguen de captar i respondre estímuls i de controlar l'activitat de l'organisme.

**Connectiu:** les cèl·lules d'aquest teixit es troben separades per un material extracel·lular anomenat *matriu*, la consistència del qual va des de sòlida a líquida. Moltes vegades, la matriu, també conté fibres que hi donen elasticitat i resistència. N'hi ha d'uns quants tipus:

- *Conjuntiu.* És un teixit de farciment d'òrgans i dels espais que hi ha entre aquests.
- *Ossi.* És dur i resistent perquè té la matriu plena de sals de calci. Forma l'esquelet.
- *Cartilaginós.* Proporciona flexibilitat i resistència. Forma els cartílags i tendons.
- *Adipós.* Forma la capa de greix que hi ha davall la pell i és un aïllament tèrmic i una reserva nutritiva per al cos.
- *Sanguini.* La matriu és un líquid anomenat *plasma*. Conté dos tipus de cèl·lules: *els glòbuls vermells*, que transporten gasos, i *els glòbuls blancs*, que intervenen en la defensa de l'organisme.



Qüestions:

1. Subratlla i fes un esquema del que has llegit.
2. Defineix: teixit connectiu. Escriu el nom dels teixits connectius que coneixes.
3. Indica quines són les funcions vitals de les cèl·lules. Pot perdre una cèl·lula alguna funció vital? Raona-ho i posa'n un exemple.
4. Quines funcions tenen els teixits epitalials a l'organisme.
5. Per què consideram la sang un teixit?
6. Què és la diferenciació cel·lular?